This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

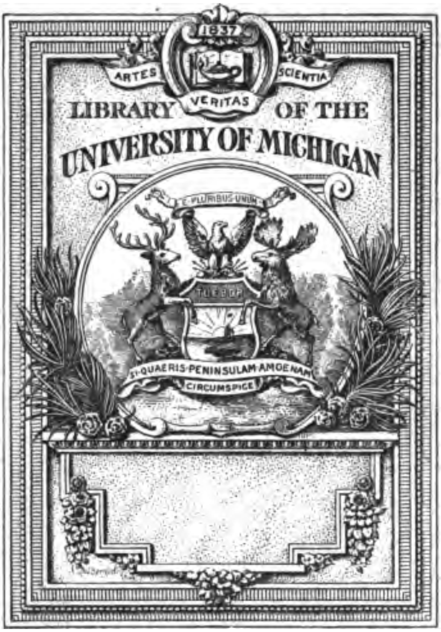
Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.



Digitized by Google

Astron.
Obs.
QB
8
.G4
B5

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF MICHIGAN

Digitized by Google

Digitized by Google

Astronomisches Jahrbuch

für

1843.

Der Sammlung Berliner astronomischer Jahrbücher
acht und sechzigster Band.

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF MICHIGAN

Digitized by Google

Digitized by Google

Berliner
Astronomisches Jahrbuch

für

1843.

UNIV. MICHIGAN

Mit Genehmhaltung der Königlichen Akademie
der Wissenschaften

herausgegeben

von

J. F. ENCKE,

Königl. Astronom, Ritter vom rothen Adler-Orden dritter Klasse mit der Schleife, vom Danebrog und vom Stanislaus-Orden dritter Klasse, Sekretar der physikalisch-mathematischen Klasse der Akademie der Wissenschaften, Mitglied der Königl. und der astronomischen Societät von London, Edinburg, Göttingen, Stockholm, Upsala, Palermo, Philadelphia, der Petersburger Akademie, Correspondent der Institute von Frankreich und der Niederlande und anderer gelehrten Gesellschaften Mitgliede.

Berlin.

Gedruckt in der Druckerei der Königl. Akademie
der Wissenschaften.

1841.

Bei Ferdinand Dümmler.

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhalt.

Zeit- und Festrechnung . . . . Seite VI
Zeichen-Erklärung . . . . - VIII
Sonnen- und Mond-Ephemeride . . . . - 1
Sonnencoordinaten . . . . - 74
Schiefe der Ekliptik . . . . - 80
Planeten-Ephemeriden . . . . - 81
Stern-Oerter . . . . - 163
Erscheinungen und Beobachtungen . . . . - 205
Sterne im Parallel des Mondes . . . . - 215
Sternbedeckungen . . . . - 238
Anwendung der Tafeln für die Stern-Bedeckungen . . . . . . - 259
Lage des Mond-Aequators . . . . - 260
Bewegung der mittleren Länge des Mondes . . . . - 261

Anhang.

Ueber die Einrichtung des Jahrbuchs . . . . Seite 265
Geographische Lage der Haupt-Sternwarten . . . . - 277
Ueber die selenocentrischen Constanten bei den Stern-Bedeckungen und die Berechnung der Libration des Mondes, nebst Tafeln - 283
Bemerkungen über das Durchgangs-Instrment von Ost nach West - 300

Digitized by Google

Zeit- und Festrechnung 1843.

Das Jahr 1843 entspricht dem
Jahr 6556 der Julianischen Periode und dem
Jahr 7351-7352 der Byzantinischen Aere.

	Gregorianischer oder Neuer Calender.	Julianischer oder Alter Calender.
Güldene Zahl	1	1
Epakten	XXX	XI
Sonnencirkel	4	4
Römer Zinszahl	1	1
Sonntags-Buchstab	*A*	*C*
Septuagesimae	12. Februar	7. Februar
Aschermittwoch	1. März	24. Februar
Osternsonntag	16. April	11. April
Himmelfahrt	25. Mai	20. Mai
Pfingstsonntag	4. Juni	30. Mai
1. Advent	3. December	28. November

Die vier Quatember.

8. März	3. März
7. Juni	2. Juni
20. September	15. September
20. December	15. December

Calender der Muhammedaner.

1258	Dsû 'l-kade 1	1842	Dcb.	4
	Dsû 'l-hedsche 1	1843	Jan.	3
1259	Moharrem 1	-	Febr.	1
	Safar 1	-	März	3
	Rebî el-awwel 1	-	April	1
	Rebî el-accher 1	-	Mai	1
	Dschemâdi el-awwel 1	-	Mai	30
	Dschemâdi el-accher 1	-	Juni	29
	Redscheb 1	-	Juli	28
	Schabân 1	-	Aug	27
	Ramadân 1 Fasten-Monat	-	Sptb.	25
	Schewwâl 1	-	Oct.	25
	Dsû 'l-kade 1	-	Nov.	23
	Dsû 'l-hedsche 1	-	Dcb.	23
1260	Moharrem 1	1844	Jan.	22

Digitized by Google

Calender der Juden.

5603	Tebeth	1		1842	Dec.	4
		10	Fasten Belagerung Jerusalems	-	-	13
	Schebat	1		1843	Jan.	2
	Adar	1		-	Febr.	1
		14	Klein Purim	-	-	14
	Veadar	1		-	Mrz.	3
		13	Fasten Esther	-	-	15
		14	Purim *	-	-	16
		15	Schuschan Purim	-	-	17
	Nisan	1		-	Apr.	1
		15	Passah-Anfang *	-	-	15
		16	Zweites Fest *	-	-	16
		21	Siebentes Fest *	-	-	21
		22	Passah-Ende *	-	-	22
	Ijar	1		-	Mai	1
		18	Lag-Beomer	-	-	18
	Sivan	1		-	-	30
		6	Wochenfest *	-	Juni	4
		7	Zweites Fest *	-	-	5
	Tamuz	1		-	-	29
		18	Fasten Tempel-Eroberung	-	Juli	16
	Ab	1		-	-	28
		10	Fasten Tempel-Verbrennung *	-	Aug.	6
	Elul	1		-	-	27
5604	Tisri	1	Neujahrsfest *	-	Spt.	25
		2	Zweites Neujahrsfest *	-	-	26
		3	Fasten Gedaljah	-	-	27
		10	Versöhnungsfest *	-	Oct.	4
		15	Laubhüttenfest *	-	-	9
		16	Zweites Fest *	-	-	10
		21	Palmenfest *	-	-	15
		22	Versammlung oder Laubhütten-Ende *	-	-	16
		23	Gesetzfreude *	-	-	17
	Marcheswan	1		-	-	25
	Cislev	1		-	Nvb.	24
		25	Kirchweihe	-	Dcb.	18
	Tebeth	1		-	-	24
		10	Fasten Belagerung Jerusalems	1844	Jan.	2

Die mit * bezeichneten Feste werden strenge gefeiert.

Digitized by Google

Erklärung der Zeichen.

°	Grad.	●	Neu-Mond.	+	Nördl. Abw. od. Breite.
h	Stunde.	◐	Erstes Viertel.	—	Südl. Abw. od. Breite.
′	Minute.	○	Voll-Mond.	☊	Aufsteigender } Knoten.
″	Secunde.	◑	Letztes Viertel.	☋	Niedersteigender } Knoten.

Zeichen des Thierkreises.

0	♈ Widder	0	Grad.	VI.	♎ Waage	180	Grad.
I.	♉ Stier	30	-	VII.	♏ Scorpion ...	210	-
II.	♊ Zwillinge	60	-	VIII.	♐ Schütze	240	-
III.	♋ Krebs	90	-	IX.	♑ Steinbock ..	270	-
IV.	♌ Löwe	120	-	X.	♒ Wassermann	300	-
V.	♍ Jungfrau	150	-	XI.	♓ Fische	330	-

Bezeichnung der Himmelskörper.

☉ Sonne.
☾ Mond.
☿ Merkur.
♀ Venus.
♁ Erde.
♂ Mars.
⚶ Vesta.
⚵ Juno.
⚴ Pallas.
⚳ Ceres.
♃ Jupiter.
♄ Saturn.
♅ Uranus.

Bezeichnung der Wochentage.

☉ Sonntag.
☾ Montag.
♂ Dienstag.
☿ Mittewochen.
♃ Donnerstag.
♀ Freitag.
♄ Sonnabend.

Adspecten.

☌ Conjunction.
□ Quadratur.
☍ Opposition.

Digitized by Google

Sonnen- und Mond-Ephemeride

für

1843.

Berlin 44′ 14,″0 östlich von Paris.

Digitized by Google

JANUAR 1843.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Mittl. Zeit.	Ger. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
		h ′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	☉	0 3 42,03	18 45 30,78	— 23 2 51,5	2,76133	2 22,05
2	☾	4 10,51	49 55,89	22 57 49,1	2,80092	21,96
3	♂	4 38,60	54 20,62	22 52 19,2	2,83696	21,86
4	☿	5 6,29	58 44,95	22 46 22,1	2,86999	21,75
5	♃	5 33,57	19 3 8,87	22 39 57,9	2,90059	21,64
6	♀	6 0,41	7 32,34	22 33 6,7	2,92896	21,52
7	♄	6 26,78	11 55,34	22 25 48,8	2,95530	21,39
8	☉	0 6 52,64	19 16 17,82	— 22 18 4,5	2,97996	2 21,25
9	☾	7 17,96	20 39,76	22 9 53,9	3,00307	21,10
10	♂	7 42,71	25 1,13	22 1 17,4	3,02482	20,95
11	☿	8 6,88	29 21,92	21 52 15,1	3,04532	20,80
12	♃	8 30,44	33 42,11	21 42 47,4	3,06472	20,64
13	♀	8 53,37	38 1,67	21 32 54,4	3,08310	20,46
14	♄	9 15,66	42 20,58	21 22 36,5	3,10051	20,28
15	☉	0 9 37,30	19 46 38,84	— 21 11 54,0	3,11707	2 20,10
16	☾	9 58,27	50 56,42	21 0 47,1	3,13287	19,92
17	♂	10 18,55	55 13,31	20 49 16,1	3,14790	19,73
18	☿	10 38,13	59 29,50	20 37 21,4	3,16224	19,54
19	♃	10 57,00	20 3 44,97	20 25 3,2	3,17594	19,33
20	♀	11 15,13	7 59,71	20 12 21,9	3,18904	19,12
21	♄	11 32,51	12 13,70	19 59 17,8	3,20158	18,91
22	☉	0 11 49,14	20 16 26,94	— 19 45 51,3	3,21355	2 18,70
23	☾	12 5,04	20 39,44	19 32 2,7	3,22505	18,49
24	♂	12 20,16	24 51,16	19 17 52,3	3,23606	18,27
25	☿	12 34,51	29 2,10	19 3 20,6	3,24660	18,05
26	♃	12 48,08	33 12,26	18 48 27,9	3,25672	17,83
27	♀	13 0,85	37 21,62	18 33 14,6	3,26642	17,60
28	♄	13 12,81	41 30,17	18 17 41,1	3,27572	17,37
29	☉	0 13 23,96	20 45 37,91	— 18 1 47,8	3,28466	2 17,14
30	☾	13 34,30	49 44,84	17 45 35,1	3,29321	16,91
31	♂	13 43,82	53 50,94	17 29 3,5	3,30142	16,68
32	☿	13 52,51	57 56,21	17 12 13,3	3,30931	16,45
33	♃	14 0,37	21 2 0,65	16 55 5,0	3,31685	16,22

Digitized by Google

JANUAR 1843.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und	Jahrestag.	Sternzeit.	Länge ☉	Breite ☉	Lg. Rad. v. ☉	Halbm. ☉
		h ′ ″	° ′ ″	″		′ ″
1	1	18 41 48,15	280 27 44,6	— 0,13	9,9926574	16 17,30
2	2	45 44,71	281 28 56,0	— 0,01	9,9926584	17,29
3	3	49 41,27	282 30 7,3	+ 0,11	9,9926611	17,28
4	4	53 37,83	283 31 18,3	+ 0,22	9,9926656	17,27
5	5	57 34,39	284 32 29,0	+ 0,30	9,9926718	17,25
6	6	19 1 30,95	285 33 39,3	+ 0,36	9,9926799	17,22
7	7	5 27,51	286 34 49,2	+ 0,40	9,9926901	17,19
8	8	19 9 24,06	287 35 58,7	+ 0,41	9,9927025	16 17,16
9	9	13 20,62	288 37 7,5	+ 0,39	9,9927171	17,12
10	10	17 17,17	289 38 15,8	+ 0,34	9,9927341	17,08
11	11	21 13,73	290 39 23,5	+ 0,26	9,9927535	17,03
12	12	25 10,29	291 40 30,6	+ 0,17	9,9927754	16,97
13	13	29 6,85	292 41 37,1	+ 0,06	9,9928000	16,91
14	14	33 3,41	293 42 43,0	— 0,05	9,9928273	16,85
15	15	19 36 59,97	294 43 48,3	— 0,17	9,9928573	16 16,78
16	16	40 56,52	295 44 53,1	— 0,29	9,9928900	16,70
17	17	44 53,08	296 45 57,3	— 0,39	9,9929256	16,62
18	18	48 49,63	297 47 1,0	— 0,48	9,9929639	16,54
19	19	52 46,19	298 48 4,2	— 0,55	9,9930047	16,45
20	20	56 42,74	299 49 6,8	— 0,59	9,9930481	16,36
21	21	20 0 39,30	300 50 9,0	— 0,60	9,9930940	16,27
22	22	20 4 35,86	301 51 10,6	— 0,59	9,9931423	16 16,17
23	23	8 32,42	302 52 11,8	— 0,55	9,9931928	16,06
24	24	12 28,98	303 53 12,4	— 0,49	9,9932453	15,95
25	25	16 25,54	304 54 12,4	— 0,41	9,9932997	15,83
26	26	20 22,09	305 55 11,7	— 0,31	9,9933560	15,71
27	27	24 18,65	306 56 10,2	— 0,19	9,9934139	15,58
28	28	28 15,20	307 57 8,0	— 0,06	9,9934735	15,45
29	29	20 32 11,76	308 58 5,0	+ 0,07	9,9935346	16 15,31
30	30	36 8,31	309 59 1,0	+ 0,20	9,9935971	15,17
31	31	40 4,87	310 59 56,0	+ 0,30	9,9936609	15,03
32	32	44 1,42	312 0 49,8	+ 0,39	9,9937261	14,88
33	33	47 57,98	313 1 42,4	+ 0,46	9,9937927	14,72

Digitized by Google

JANUAR 1843.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
1	0	288 24 33,4	+ 0 38 6,0	289 50 58,8	− 21 33 52,1
	12	294 46 58,1	1 12 53,6	296 29 6,0	19 59 37,0
2	0	301 5 35,9	1 46 26,6	302 54 48,7	18 12 3,5
	12	307 20 32,8	2 18 22,6	309 8 22,7	16 13 14,2
3	0	313 31 59,3	2 48 22,2	315 10 32,7	14 5 6,7
	12	319 40 8,2	3 16 8,7	321 2 22,2	11 49 31,0
4	0	325 45 16,7	3 41 27,1	326 45 11,2	9 28 8,8
	12	331 47 45,0	4 4 5,2	332 20 29,6	7 2 32,1
5	0	337 47 56,4	4 23 53,0	337 49 53,9	4 34 4,3
	12	343 46 16,7	4 40 42,2	343 15 4,7	− 2 4 1,5
6	0	349 43 14,4	+ 4 54 25,7	348 37 45,3	+ 0 26 25,9
	12	355 39 20,0	5 4 58,0	353 59 40,0	2 56 12,0
7	0	1 35 5,8	5 12 14,7	359 22 33,6	5 24 13,1
	12	7 31 6,0	5 16 11,9	4 48 11,6	7 49 25,5
8	0	13 27 55,4	5 16 46,6	10 18 17,5	10 10 43,5
	12	19 26 9,1	5 13 56,9	15 54 32,8	12 26 58,1
9	0	25 26 22,8	5 7 41,4	21 38 35,2	14 36 54,2
	12	31 29 12,1	4 57 59,3	27 31 56,2	16 39 9,7
10	0	37 35 11,6	4 44 51,4	33 35 57,0	18 32 14,6
	12	43 44 54,2	4 28 19,6	39 51 43,6	20 14 30,1
11	0	49 58 50,7	+ 4 8 27,3	46 20 1,2	+ 21 44 9,4
	12	56 17 29,0	3 45 20,3	53 1 7,8	22 59 20,0
12	0	62 41 13,4	3 19 7,2	59 54 47,8	23 58 7,4
	12	69 10 23,7	2 49 59,4	67 0 7,9	24 38 39,9
13	0	75 45 14,6	2 18 11,8	74 15 34,8	24 59 15,7
	12	82 25 54,1	1 44 3,6	81 38 58,3	24 58 30,6
14	0	89 12 23,5	1 7 58,8	89 7 39,2	24 35 26,7
	12	96 4 37,1	+ 0 30 25,4	96 38 43,3	23 49 37,2
15	0	103 2 21,3	− 0 8 4,2	104 9 16,4	22 41 12,0
	12	110 5 14,3	0 46 53,7	111 36 40,1	21 10 58,4
16	0	117 12 47,0	− 1 25 24,0	118 58 45,9	+ 19 20 18,9
	12	124 24 23,1	2 2 53,7	126 14 3,4	17 11 7,6

◐ Jan. 8 9ʰ 4′,7 E.V. ○ Jan. 15 21ʰ 20′,6 V.M.

Digitized by Google

JANUAR 1843.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	56 12,6	15 19,0	0 38,9 *O*	290 12,8	— 21 29,1	4 44 *U*	3 54 *U*
	55 56,1	15 14,5	13 4,3	297 4,1	19 50,5	21 8 *A*	20 13 *A*
2	55 39,8	15 10,1	1 28,8 *O*	303 41,5	17 58,0	6 0 *U*	3 55 *U*
	55 24,2	15 5,8	13 52,3	310 5,6	15 53,8	21 28 *A*	20 13 *A*
3	55 9,4	15 1,8	2 15,1 *O*	316 17,3	13 40,2	7 13 *U*	3 56 *U*
	54 55,6	14 58,0	14 37,1	322 17,9	11 19,1	21 45 *A*	20 13 *A*
4	54 43,2	14 54,7	2 58,5 *O*	328 8,9	8 52,4	8 25 *U*	3 57 *U*
	54 32,5	14 51,8	15 19,3	333 52,2	6 21,7	21 59 *A*	20 12 *A*
5	54 23,8	14 49,4	3 39,8 *O*	339 29,5	3 48,4	9 34 *U*	3 59 *U*
	54 17,0	14 47,5	16 0,0	345 2,8	— 1 13,9	22 12 *A*	20 12 *A*
6	54 12,4	14 46,3	4 20,0 *O*	350 34,0	+ 1 20,7	10 42 *U*	4 0 *U*
	54 10,2	14 45,7	16 40,1	356 5,1	3 54,1	22 25 *A*	20 12 *A*
7	54 10,5	14 45,8	5 0,3 *O*	1 37,9	6 25,2	11 50 *U*	4 1 *U*
	54 13,4	14 46,6	17 20,7	7 14,6	8 52,9	22 39 *A*	20 11 *A*
8	54 19,0	14 48,1	5 41,5 *O*	12 56,9	11 16,0	13 0 *U*	4 3 *U*
	54 27,3	14 50,3	18 2,8	18 46,8	13 33,3	22 55 *A*	20 11 *A*
9	54 38,2	14 53,3	6 24,7 *O*	24 46,1	15 43,3	14 10 *U*	4 4 *U*
	54 51,6	14 57,0	18 47,3	30 56,5	17 44,4	23 15 *A*	20 10 *A*
10	55 7,4	15 1,3	7 10,8 *O*	37 19,3	19 34,8	15 22 *U*	4 6 *U*
	55 25,4	15 6,2	19 35,2	43 55,7	21 12,8	23 41 *A*	20 9 *A*
11	55 45,4	15 11,6	8 0,5 *O*	50 46,3	+ 22 36,1	16 33 *U*	4 7 *U*
	56 7,0	15 17,5	20 26,8	57 51,0	23 42,5	* *	20 9 *A*
12	56 30,0	15 23,8	8 54,0 *O*	65 9,2	24 30,0	0 16 *A*	4 9 *U*
	56 53,9	15 30,3	21 21,9	72 39,2	24 56,5	17 39 *U*	20 8 *A*
13	57 18,3	15 36,9	9 50,5 *O*	80 18,8	25 0,3	1 4 *A*	4 10 *U*
	57 42,7	15 43,6	22 19,5	88 4,8	24 40,0	18 36 *U*	20 7 *A*
14	58 6,5	15 50,1	10 48,8 *O*	95 54,1	23 55,2	2 6 *A*	4 12 *U*
	58 29,3	15 56,3	23 18,0	103 43,0	22 45,8	19 22 *U*	20 6 *A*
15	58 50,7	16 2,1	11 47,0 *O*	111 28,6	21 12,8	3 21 *A*	4 13 *U*
	59 10,1	16 7,4	* *	* *	* *	19 56 *U*	20 5 *A*
16	59 27,0	16 12,0	0 15,6	119 8,3	+ 19 17,7	4 45 *A*	4 15 *U*
	59 41,1	16 15,9	12 43,7 *O*	126 40,2	17 2,7	20 23 *U*	20 5 *A*

☾ Apog. Jan. 6 16^{h}

Digitized by Google

JANUAR 1843.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
16	0	117 12 47,0	— 1 25 24,0	118 58 45,9	+ 19 20 18,9
	12	124 24 23,1	2 2 53,7	126 14 3,4	17 11 7,6
17	0	131 39 19,9	2 38 40,5	133 21 43,5	14 45 43,8
	12	138 56 50,6	3 12 3,4	140 21 37,9	12 6 44,6
18	0	146 16 5,0	3 42 24,2	147 14 13,6	9 16 57,9
	12	153 36 11,1	4 9 8,1	154 0 26,3	6 19 17,7
19	0	160 56 17,6	4 31 45,6	160 41 33,7	3 16 38,7
	12	168 15 35,8	4 49 53,4	167 19 8,7	+ 0 11 52,3
20	0	175 33 20,7	5 3 14,9	173 54 52,2	— 2 52 15,2
	12	182 48 52,7	5 11 40,3	180 30 28,2	5 53 4,0
21	0	190 1 37,8	— 5 15 6,3	187 7 37,9	— 8 48 1,3
	12	197 11 9,0	5 13 36,1	193 47 54,4	11 34 42,1
22	0	204 17 5,9	5 7 18,1	200 32 37,9	14 10 48,6
	12	211 19 14,0	4 56 25,5	207 22 49,5	16 34 10,7
23	0	218 17 24,2	4 41 15,3	214 19 5,6	18 42 47,0
	12	225 11 32,8	4 22 8,3	221 21 33,8	20 34 47,4
24	0	232 1 40,4	3 59 27,8	228 29 49,0	22 8 35,2
	12	238 47 50,9	3 33 38,7	235 42 51,6	23 22 50,0
25	0	245 30 10,6	3 5 7,3	242 59 10,0	24 16 31,6
	12	252 8 47,6	2 34 21,3	250 16 45,0	24 49 3,8
26	0	258 43 50,7	— 2 1 49,0	257 33 19,7	— 25 0 16,3
	12	265 15 29,0	1 27 58,4	264 46 30,1	24 50 25,3
27	0	271 43 51,4	0 53 17,3	271 53 58,5	24 20 12,8
	12	278 9 6,6	— 0 18 13,4	278 53 43,9	23 30 44,3
28	0	284 31 22,8	+ 0 16 46,2	285 44 11,0	22 23 24,5
	12	290 50 47,2	0 51 15,7	292 24 14,3	20 59 51,7
29	0	297 7 26,1	1 24 50,8	298 53 19,1	19 21 53,4
	12	303 21 25,4	1 57 8,5	305 11 20,5	17 31 21,3
30	0	309 32 51,4	2 27 47,4	311 18 39,8	15 30 7,6
	12	315 41 50,6	2 56 28,4	317 15 59,6	13 20 1,7
31	0	321 48 29,6	+ 3 22 54,7	323 4 18,3	— 11 2 47,9
	12	327 52 56,5	3 46 51,4	328 44 47,0	8 40 4,7

◑ Jan. 22 13h 54′,9 L. V. ● Jan. 30 0h 54′,7 N. M.

Digitized by Google

JANUAR 1843.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	59 27,0	16 12,0	0 15,6	119 8,3	+ 19 17,7	4 45 A	4 15 U
	59 41,1	16 15,9	12 43,7 O	126 40,2	17 2,7	20 23 U	20 5 A
17	59 52,2	16 18,9	1 11,2	134 3,6	14 30,6	6 12 A	4 16 U
	60 0,1	16 21,0	13 38,1 O	141 18,3	11 44,2	20 44 U	20 4 A
18	60 4,7	16 22,3	2 4,5	148 24,9	8 46,7	7 40 A	4 18 U
	60 5,9	16 22,6	14 30,4 O	155 24,6	5 41,4	21 3 U	20 3 A
19	60 3,9	16 22,1	2 56,0	162 19,0	+ 2 31,6	9 6 A	4 20 U
	59 59,0	16 20,7	15 21,4 O	169 9,9	— 0 39,8	21 20 U	20 1 A
20	59 51,5	16 18,7	3 46,6	175 59,3	3 49,6	10 32 A	4 22 U
	59 41,7	16 16,0	16 11,9 O	182 49,2	6 55,1	21 37 U	20 0 A
21	59 30,0	16 12,8	4 37,3	189 41,4	— 9 53,3	11 57 A	4 23 U
	59 16,9	16 9,3	17 3,0 O	196 37,6	12 41,8	21 56 U	19 59 A
22	59 2,7	16 5,4	5 29,1	203 39,4	15 18,1	13 21 A	4 25 U
	58 47,7	16 1,3	17 55,6 O	210 47,7	17 39,7	22 19 U	19 58 A
23	58 32,1	15 57,0	6 22,6	218 2,8	19 44,5	14 44 A	4 27 U
	58 16,3	15 52,7	18 50,0 O	225 24,8	21 30,5	22 49 U	19 57 A
24	58 0,5	15 48,4	7 17,8	232 52,7	22 56,1	16 0 A	4 29 U
	57 44,7	15 44,1	19 45,9 O	240 25,0	24 0,0	23 27 U	19 55 A
25	57 29,0	15 39,9	8 14,2	247 59,6	24 41,2	17 7 A	4 30 U
	57 13,4	15 35,6	20 42,4 O	255 33,8	24 59,3	* *	19 54 A
26	56 58,2	15 31,5	9 10,5	263 4,9	— 24 54,6	0 18 U	4 32 U
	56 43,2	15 27,4	21 38,1 O	270 30,3	24 27,7	18 0 A	19 52 A
27	56 28,6	15 23,4	10 5,2	277 47,4	23 39,9	1 19 U	4 34 U
	56 14,2	15 19,5	22 31,6 O	284 54,3	22 32,6	18 41 A	19 51 A
28	56 0,0	15 15,6	10 57,3	291 49,8	21 7,7	2 29 U	4 36 U
	55 46,2	15 11,8	23 22,1 O	298 33,1	19 27,4	19 11 A	19 50 A
29	55 32,8	15 8,2	11 46,1	305 4,2	17 33,6	3 42 U	4 38 U
	55 19,8	15 4,6	* *	* *	* *	19 33 A	19 48 A
30	55 7,4	15 1,3	0 9,4 O	311 23,4	15 28,5	4 56 U	4 40 U
	54 55,6	14 58,0	12 31,9	317 31,6	13 14,1	19 51 A	19 47 A
31	54 44,6	14 55,1	0 53,8 O	323 30,0	— 10 52,3	6 8 U	4 42 U
	54 34,5	14 52,3	13 15,1	329 19,9	8 24,9	20 6 A	19 45 A

☾ Perig. Jan. 18 11ʰ

FEBRUAR 1843.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Mittl. Zeit.	Ger. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
		h ′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	☿	0 13 52,51	20 57 56,21	— 17 12 13,3	3,30931	2 16,45
2	♃	14 0,37	21 2 0,65	16 55 5,0	3,31685	16,22
3	♀	14 7,40	6 4,25	16 37 39,1	3,32408	15,99
4	♄	14 13,59	10 7,02	16 19 56,0	3,33104	15,76
5	☉	0 14 18,95	21 14 8,95	— 16 1 56,0	3,33774	2 15,53
6	☾	14 23,48	18 10,04	15 43 39,6	3,34416	15,31
7	♂	14 27,18	22 10,31	15 25 7,2	3,35033	15,08
8	☿	14 30,06	26 9,75	15 6 19,2	3,35624	14,85
9	♃	14 32,13	30 8,38	14 47 16,1	3,36192	14,62
10	♀	14 33,39	34 6,19	14 27 58,2	3,36738	14,40
11	♄	14 33,85	38 3,21	14 8 26,0	3,37262	14,18
12	☉	0 14 33,53	21 41 59,44	— 13 48 39,8	3,37765	2 13,96
13	☾	14 32,44	45 54,90	13 28 40,1	3,38249	13,74
14	♂	14 30,59	49 49,60	13 8 27,2	3,38712	13,53
15	☿	14 28,00	53 43,56	12 48 1,6	3,39159	13,32
16	♃	14 24,67	57 36,78	12 27 23,5	3,39587	13,11
17	♀	14 20,63	22 1 29,29	12 6 33,5	3,39995	12,90
18	♄	14 15,90	5 21,10	11 45 31,9	3,40388	12,70
19	☉	0 14 10,48	22 9 12,22	— 11 24 19,1	3,40763	2 12,50
20	☾	14 4,40	13 2,68	11 2 55,5	3,41120	12,31
21	♂	13 57,66	16 52,48	10 41 21,6	3,41461	12,12
22	☿	13 50,30	20 41,65	10 19 37,7	3,41787	11,93
23	♃	13 42,31	24 30,20	9 57 44,2	3,42098	11,75
24	♀	13 33,72	28 18,14	9 35 41,5	3,42392	11,57
25	♄	13 24,54	32 5,49	9 13 30,1	3,42669	11,39
26	☉	0 13 14,79	22 35 52,26	— 8 51 10,4	3,42930	2 11,22
27	☾	13 4,47	39 38,47	8 28 42,9	3,43177	11,06
28	♂	12 53,61	43 24,13	8 6 7,9	3,43411	10,90
29	☿	12 42,21	47 9,25	7 43 25,8	3,43629	10,75
30	♃	12 30,31	50 53,87	7 20 37,1	3,43834	10,61

Digitized by Google

FEBRUAR 1843.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.		Sternzeit.			Länge ☉			Breite ☉	Lg. Rad. v. ☉	Halbm. ☉	
		h	′	″	°	′	″	″		′	″
1	32	20	44	1,42	312	0	49,8	+ 0,39	9,9937261	16	14,88
2	33		47	57,98	313	1	42,4	+ 0,46	9,9937927		14,72
3	34		51	54,53	314	2	33,6	+ 0,51	9,9938607		14,56
4	35		55	51,08	315	3	23,5	+ 0,52	9,9939302		14,40
5	36	20	59	47,64	316	4	12,0	+ 0,51	9,9940012	16	14,24
6	37	21	3	44,19	317	4	58,9	+ 0,46	9,9940739		14,07
7	38		7	40,75	318	5	44,3	+ 0,39	9,9941483		13,90
8	39		11	37,30	319	6	28,1	+ 0,30	9,9942245		13,73
9	40		15	33,86	320	7	10,4	+ 0,19	9,9943025		13,55
10	41		19	30,41	321	7	51,0	+ 0,08	9,9943826		13,36
11	42		23	26,97	322	8	30,0	— 0,04	9,9944647		13,17
12	43	21	27	23,53	323	9	7,5	— 0,15	9,9945488	16	12,98
13	44		31	20,08	324	9	43,4	— 0,26	9,9946351		12,78
14	45		35	16,63	325	10	17,8	— 0,36	9,9947235		12,58
15	46		39	13,19	326	10	50,7	— 0,44	9,9948141		12,38
16	47		43	9,74	327	11	22,1	— 0,48	9,9949069		12,17
17	48		47	6,30	328	11	52,1	— 0,50	9,9950017		11,96
18	49		51	2,85	329	12	20,6	— 0,49	9,9950983		11,75
19	50	21	54	59,41	330	12	47,7	— 0,46	9,9951967	16	11,54
20	51		58	55,96	331	13	23,4	— 0,40	9,9952969		11,33
21	52	22	2	52,52	332	13	37,8	— 0,32	9,9953987		11,11
22	53		6	49,07	333	14	0,8	— 0,22	9,9955018		10,89
23	54		10	45,63	334	14	22,3	— 0,10	9,9956062		10,66
24	55		14	42,18	335	14	42,5	+ 0,03	9,9957117		10,43
25	56		18	38,74	336	15	1,1	+ 0,16	9,9958181		10,20
26	57	22	22	35,29	337	15	18,1	+ 0,28	9,9959254	16	9,96
27	58		26	31,84	338	15	33,5	+ 0,38	9,9960335		9,72
28	59		30	28,39	339	15	47,2	+ 0,47	9,9961422		9,47
29	60		34	24,94	340	15	59,2	+ 0,55	9,9962514		9,22
30	61		38	21,49	341	16	9,4	+ 0,60	9,9963611		8,98

Digitized by Google

FEBRUAR 1843.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.	h	Länge ☾ ° ' "	Breite ☾ ° ' "	Ger. Aufst. ☾ ° ' "	Abweichg. ☾ ° ' "
1	0	333 55 20,9	+ 4 8 5,7	334 18 45,6	— 6 13 24,0
	12	339 55 54,1	4 26 27,0	339 47 39,8	3 44 11,6
2	0	345 54 49,7	4 41 46,9	345 12 59,5	— 1 13 46,9
	12	351 52 23,8	4 53 58,8	350 36 16,5	+ 1 16 35,6
3	0	357 48 54,6	5 2 57,6	355 59 4,2	3 45 44,7
	12	3 44 42,6	5 8 39,7	1 22 56,2	6 12 31,9
4	0	9 40 11,5	5 11 3,2	6 49 26,0	8 35 49,9
	12	15 35 47,5	5 10 7,1	12 20 6,4	10 54 30,9
5	0	21 31 58,9	5 5 51,3	17 56 27,6	13 7 24,8
	12	27 29 16,5	4 58 16,8	23 39 56,1	15 13 18,4
6	0	33 28 13,2	+ 4 47 25,8	29 31 52,4	+ 17 10 54,1
	12	39 29 23,1	4 33 21,0	35 33 27,7	18 58 48,4
7	0	45 33 21,5	4 16 6,4	41 45 39,6	20 35 32,0
	12	51 40 44,8	3 55 47,2	48 9 8,9	21 59 30,3
8	0	57 52 9,6	3 32 30,2	54 44 13,7	23 9 4,8
	12	64 8 11,5	3 6 23,7	61 30 44,5	24 2 35,0
9	0	70 29 24,7	2 37 38,6	68 28 1,3	24 38 23,0
	12	76 56 21,0	2 6 28,6	75 34 52,0	24 54 58,4
10	0	83 29 28,4	1 33 10,6	82 49 34,8	24 51 4,0
	12	90 9 10,0	0 58 5,0	90 10 4,0	24 25 41,5
11	0	96 55 42,3	+ 0 21 36,2	97 33 59,0	+ 23 38 18,0
	12	103 49 13,8	— 0 15 47,1	104 58 57,0	22 28 50,1
12	0	110 49 43,8	0 53 31,5	112 22 45,2	20 57 47,3
	12	117 57 0,8	1 30 59,7	119 43 32,1	19 6 12,0
13	0	125 10 41,7	2 7 31,4	126 59 55,8	16 55 38,2
	12	132 30 11,9	2 42 24,0	134 11 8,3	14 28 8,6
14	0	139 54 44,2	3 14 54,1	141 16 55,2	11 46 10,5
	12	147 23 21,0	3 44 19,6	148 17 33,5	8 52 30,3
15	0	154 54 55,7	4 10 1,5	155 13 46,9	5 50 8,7
	12	162 28 15,2	4 31 25,9	162 6 39,4	+ 2 42 15,1
16	0	170 2 2,9	— 4 48 5,6	168 57 28,8	— 0 27 56,9
	12	177 35 2,3	4 59 41,5	175 47 40,6	3 37 14,4

◐ Febr. 7 5h 25',8 E.V. ○ Febr. 14 9h 3',1 V.M.

Digitized by Google

FEBRUAR 1843.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	54 25,6	14 49,9	1 35,9 *O*	335 2,8	— 5 53,6	7 19 *U*	4 43 *U*
	54 18,0	14 47,8	13 56,4	340 40,5	3 19,9	20 20 *A*	19 44 *A*
2	54 11,8	14 46,1	2 16,6 *O*	346 14,4	— 0 45,2	8 27 *U*	4 45 *U*
	54 7,1	14 44,8	14 36,7	351 46,5	+ 1 49,2	20 33 *A*	19 42 *A*
3	54 4,2	14 44,0	2 56,8 *O*	357 18,5	4 22,0	9 36 *U*	4 47 *U*
	54 3,2	14 43,8	15 17,0	2 52,0	6 52,1	20 46 *A*	19 40 *A*
4	54 4,3	14 44,1	3 37,5 *O*	8 28,8	9 18,3	10 44 *U*	4 49 *U*
	54 7,6	14 45,0	15 58,3	14 10,7	11 39,2	21 2 *A*	19 38 *A*
5	54 13,4	14 46,6	4 19,5 *O*	19 59,3	13 53,7	11 53 *U*	4 51 *U*
	54 21,6	14 48,8	16 41,2	25 56,3	16 0,3	21 20 *A*	19 37 *A*
6	54 32,3	14 51,7	5 3,6 *O*	32 3,1	+ 17 57,7	13 3 *U*	4 53 *U*
	54 45,6	14 55,3	17 26,8	38 21,0	19 44,2	21 42 *A*	19 35 *A*
7	55 1,5	14 59,7	5 50,8 *O*	44 51,0	21 18,1	14 13 *U*	4 55 *U*
	55 19,8	15 4,6	18 15,6	51 33,8	22 37,7	22 12 *A*	19 33 *A*
8	55 40,4	15 10,3	6 41,2 *O*	58 29,4	23 41,0	15 20 *U*	4 57 *U*
	56 3,0	15 16,4	19 7,7	65 37,4	24 26,1	22 52 *A*	19 31 *A*
9	56 27,6	15 23,1	7 35,0 *O*	72 56,7	24 51,2	16 21 *U*	4 59 *U*
	56 53,8	15 30,3	20 2,9	80 25,6	24 54,7	23 46 *A*	19 29 *A*
10	57 21,2	15 37,7	8 31,2 *O*	88 1,9	24 35,3	17 11 *U*	5 0 *U*
	57 49,2	15 45,4	20 59,9	95 42,7	23 52,2	* *	19 28 *A*
11	58 17,5	15 53,1	9 28,7 *O*	103 25,5	+ 22 45,3	0 53 *A*	5 2 *U*
	58 45,2	16 0,6	21 57,4	111 7,4	21 14,8	17 51 *U*	19 26 *A*
12	59 11,6	16 7,8	10 26,0 *O*	118 46,2	19 21,9	2 12 *A*	5 4 *U*
	59 36,2	16 14,5	22 54,2	126 20,3	17 8,3	18 22 *U*	19 24 *A*
13	59 58,3	16 20,5	11 22,0 *O*	133 48,5	14 36,3	3 38 *A*	5 6 *U*
	60 17,4	16 25,7	23 49,5	141 10,7	11 48,6	18 46 *U*	19 22 *A*
14	60 33,1	16 30,0	12 16,5 *O*	148 27,1	8 48,4	5 7 *A*	5 8 *U*
	60 44,7	16 33,2	* *	* *	* *	19 6 *U*	19 20 *A*
15	60 52,0	16 35,2	0 43,2	155 38,7	5 39,0	6 37 *A*	5 10 *U*
	60 54,9	16 36,0	13 9,7 *O*	162 46,5	+ 2 23,9	19 25 *U*	19 18 *A*
16	60 53,4	16 35,6	1 36,1	169 52,2	— 0 53,3	8 6 *A*	5 12 *U*
	60 47,7	16 34,0	14 2,4 *O*	176 57,4	4 9,1	19 43 *U*	19 16 *A*

☾ Apog. Febr. 3 13^h
☾ Perig. Febr. 15 14

Digitized by Google

FEBRUAR 1843.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.	h	Länge ☾ ° ′ ″	Breite ☾ ° ′ ″	Ger. Aufst. ☾ ° ′ ″	Abweichg. ☾ ° ′ ″
16	0	170 2 2,9	— 4 48 5,6	168 57 28,8	— 0 27 56,9
	12	177 35 2,3	4 59 41,5	175 47 40,6	3 37 14,4
17	0	185 6 0,1	5 6 3,4	182 38 41,0	6 42 29,1
	12	192 33 50,2	5 7 9,5	189 31 52,3	9 40 40,5
18	0	199 57 35,5	5 3 6,4	196 28 25,2	12 28 58,7
	12	207 16 29,2	4 54 7,5	203 29 13,7	15 4 46,5
19	0	214 29 56,1	4 40 32,3	210 34 49,0	17 25 42,1
	12	221 37 32,8	4 22 45,2	217 45 15,3	19 29 42,0
20	0	228 39 6,5	4 1 13,5	225 0 5,9	21 15 2,1
	12	235 34 34,4	3 36 26,3	232 18 23,0	22 40 20,5
21	0	242 24 2,2	— 3 8 53,7	239 38 39,6	— 23 44 40,1
	12	249 7 42,7	2 39 5,8	246 59 5,1	24 27 29,6
22	0	255 45 53,3	2 7 32,3	254 17 33,3	24 48 44,4
	12	262 18 55,4	1 34 42,0	261 31 53,7	24 48 46,0
23	0	268 47 13,2	1 1 2,7	268 40 2,9	24 28 19,4
	12	275 11 12,1	— 0 27 0,4	275 40 13,7	23 48 29,6
24	0	281 31 17,6	+ 0 6 59,8	282 31 2,6	22 50 38,3
	12	287 47 54,3	0 40 34,1	289 11 33,2	21 36 18,2
25	0	294 1 25,6	1 13 20,2	295 41 17,7	20 7 9,5
	12	300 12 13,2	1 44 57,2	302 0 14,9	18 24 55,4
26	0	306 20 36,4	+ 2 15 5,6	308 8 46,3	— 16 31 19,4
	12	312 26 52,8	2 43 27,3	314 7 32,9	14 28 3,1
27	0	318 31 17,5	3 9 45,7	319 57 30,2	12 16 44,6
	12	324 34 3,4	3 33 45,8	325 39 44,2	9 58 58,1
28	0	330 35 22,0	3 55 14,1	331 15 29,0	7 36 13,2
	12	336 35 23,7	4 13 58,9	336 46 3,7	5 9 55,4
29	0	342 34 17,8	4 29 50,6	342 12 50,4	2 41 25,9
	12	348 32 13,4	4 42 40,6	347 37 12,9	— 0 12 3,2
30	0	354 29 19,8	4 52 22,6	353 0 35,8	+ 2 16 57,3
	12	0 25 46,9	4 58 52,2	358 24 23,3	4 44 22,1
31	0	6 21 45,9	+ 5 2 6,8	3 49 58,6	+ 7 8 59,0
	12	12 17 29,5	5 2 5,0	9 18 43,6	9 29 35,5

◑ Febr. 20 23h 39′,4 L.V. ● Febr. 28 18h 56′,1 N.M.

Digitized by Google

FEBRUAR 1843.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	60 53,4	16 35,6	1 36,1	169 52,2	+ 0 53,3	8 6 *A*	5 12 *U*
	60 47,7	16 34,0	14 2,4 *O*	176 57,4	− 4 9,1	19 43 *U*	19 16 *A*
17	60 38,0	16 31,4	2 28,7	184 3,8	7 20,0	9 35 *A*	5 14 *U*
	60 24,7	16 27,7	14 55,3 *O*	191 12,9	10 22,7	20 2 *U*	19 14 *A*
18	60 8,3	16 23,3	3 22,1	198 26,1	13 14,1	11 3 *A*	5 16 *U*
	59 49,4	16 18,1	15 49,3 *O*	205 44,2	15 51,4	20 24 *U*	19 12 *A*
19	59 28,6	16 12,4	4 16,8	213 7,8	18 12,0	12 28 *A*	5 18 *U*
	59 6,5	16 6,4	16 44,7 *O*	220 36,7	20 13,7	20 52 *U*	19 10 *A*
20	58 43,6	16 0,2	5 12,9	228 10,2	21 54,6	13 49 *A*	5 20 *U*
	58 20,4	15 53,9	17 41,3 *O*	235 46,9	23 13,5	21 28 *U*	19 8 *A*
21	57 57,4	15 47,6	6 9,8	243 25,0	− 24 9,4	15 0 *A*	5 21 *U*
	57 34,9	15 41,5	18 38,2 *O*	251 2,0	24 41,9	22 15 *U*	19 5 *A*
22	57 13,1	15 35,5	7 6,4	258 35,4	24 51,3	15 57 *A*	5 23 *U*
	56 52,2	15 29,8	19 34,2 *O*	266 2,8	24 38,2	23 13 *U*	19 3 *A*
23	56 32,6	15 24,5	8 1,4	273 22,0	24 3,8	16 41 *A*	5 25 *U*
	56 14,1	15 19,4	20 28,0 *O*	280 31,1	23 9,5	* *	19 1 *A*
24	55 56,8	15 14,7	8 53,8	287 29,0	21 57,0	0 20 *U*	5 27 *U*
	55 40,7	15 10,3	21 18,8 *O*	294 15,0	20 28,3	17 14 *A*	18 59 *A*
25	55 25,9	15 6,3	9 43,0	300 49,0	18 45,3	1 32 *U*	5 29 *U*
	55 12,2	15 2,6	22 6,5 *O*	307 11,3	16 49,9	17 38 *A*	18 57 *A*
26	54 59,6	14 59,1	10 29,2	313 22,8	− 14 44,1	2 44 *U*	5 31 *U*
	54 48,3	14 56,1	22 51,3 *O*	319 24,5	12 29,6	17 58 *A*	18 55 *A*
27	54 38,1	14 53,3	11 12,8	325 17,5	10 8,2	3 56 *U*	5 32 *U*
	54 28,9	14 50,8	23 33,8 *O*	331 3,4	7 41,5	18 14 *A*	18 52 *A*
28	54 20,8	14 48,6	11 54,5	336 43,5	5 11,1	4 6 *U*	5 34 *U*
	54 13,7	14 46,6	* *	* *	* *	18 28 *A*	18 50 *A*
29	54 7,8	14 45,0	0 14,9 *O*	342 19,5	2 38,4	6 15 *U*	5 36 *U*
	54 3,0	14 43,7	12 35,1	347 53,0	− 0 4,8	18 41 *A*	18 48 *A*
30	53 59,4	14 42,7	0 55,2 *O*	353 25,4	+ 2 28,3	7 23 *U*	5 38 *U*
	53 57,3	14 42,2	13 15,4	358 58,4	4 59,7	18 55 *A*	18 46 *A*
31	53 56,7	14 42,0	1 35,7 *O*	4 33,4	+ 7 27,9	8 31 *U*	5 40 *U*
	53 57,5	14 42,2	13 56,2	10 12,2	9 51,8	19 10 *A*	18 43 *A*

Digitized by Google

MAERZ 1843.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Mittl. Zeit.	Ger. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
		h ′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	☿	0 12 42,21	22 47 9,25	— 7 43 25,8	3,43629	2 10,75
2	♃	12 30,31	50 53,87	7 20 37,1	3,43834	10,61
3	♀	12 17,90	54 37,98	6 57 42,1	3,44023	10,47
4	♄	12 5,01	58 21,60	6 34 41,4	3,44198	10,33
5	☉	0 11 51,64	23 2 4,75	— 6 11 35,3	3,44361	2 10,20
6	☾	11 37,82	5 47,44	5 48 24,2	3,44509	10,07
7	♂	11 23,56	9 29,70	5 25 8,6	3,44644	9,95
8	☿	11 8,89	13 11,53	5 1 48,8	3,44768	9,83
9	♃	10 53,81	16 52,96	4 38 25,2	3,44882	9,72
10	♀	10 38,35	20 34,01	4 14 58,1	3,44982	9,62
11	♄	10 22,53	24 14,70	3 51 28,0	3,45071	9,52
12	☉	0 10 6,37	23 27 55,05	— 3 27 55,1	3,45150	2 9,42
13	☾	9 49,90	31 35,09	3 4 19,9	3,45215	9,33
14	♂	9 33,13	35 14,83	2 40 42,7	3,45271	9,25
15	☿	9 16,09	38 54,30	2 17 3,9	3,45315	9,17
16	♃	8 58,81	42 33,54	1 53 23,8	3,45350	9,10
17	♀	8 41,31	46 12,53	1 29 42,7	3,45376	9,04
18	♄	8 23,61	49 51,33	1 6 0,9	3,45390	8,99
19	☉	0 8 5,73	23 53 29,96	— 0 42 18,9	3,45392	2 8,94
20	☾	7 47,71	57 8,44	— 0 18 37,0	3,45384	8,90
21	♂	7 29,57	0 0 46,80	+ 0 5 4,5	3,45365	8,86
22	☿	7 11,31	4 25,05	0 28 45,2	3,45336	8,83
23	♃	6 52,97	8 3,21	0 52 24,8	3,45296	8,81
24	♀	6 34,57	11 41,31	1 16 2,9	3,45246	8,79
25	♄	6 16,12	15 19,37	1 39 39,2	3,45184	8,77
26	☉	0 5 57,64	0 18 57,40	+ 2 3 13,2	3,45106	2 8,76
27	☾	5 39,16	22 35,42	2 26 44,5	3,45020	8,76
28	♂	5 20,70	26 13,46	2 50 12,9	3,44923	8,77
29	☿	5 2,26	29 51,52	3 13 37,9	3,44814	8,78
30	♃	4 43,87	33 29,63	3 36 59,2	3,44694	8,79
31	♀	4 25,55	37 7,81	4 0 16,5	3,44560	8,81
32	♄	4 7,30	40 46,06	4 23 29,2	3,44414	8,83
33	☉	0 3 49,14	0 44 24,41	+ 4 46 37,1	3,44259	2 8,86

Digitized by Google

MAERZ 1843.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und	Jahrestag.	Sternzeit.	Länge ⊙	Breite ⊙	Lg. Rad. v. ⊙	Halbm. ⊙
		h ′ ″	° ′ ″	″		′ ″
1	60	22 34 24,94	340 15 59,2	+ 0,55	9,9962514	16 9,22
2	61	38 21,49	341 16 9,4	+ 0,60	9,9963611	8,98
3	62	42 18,05	342 16 17,7	+ 0,62	9,9964714	8,73
4	63	46 14,61	343 16 23,9	+ 0,61	9,9965821	8,48
5	64	22 50 11,16	344 16 28,1	+ 0,57	9,9966934	16 8,23
6	65	54 7,72	345 16 30,3	+ 0,51	9,9968053	7,98
7	66	58 4,27	346 16 30,3	+ 0,42	9,9969178	7,72
8	67	23 2 0,82	347 16 28,1	+ 0,31	9,9970311	7,46
9	68	5 57,37	348 16 23,8	+ 0,19	9,9971452	7,20
10	69	9 53,92	349 16 17,3	+ 0,07	9,9972602	6,94
11	70	13 50,47	350 16 8,5	— 0,04	9,9973761	6,68
12	71	23 17 47,03	351 15 57,5	— 0,14	9,9974931	16 6,42
13	72	21 43,58	352 15 44,4	— 0,24	9,9976111	6,16
14	73	25 40,14	353 15 29,1	— 0,33	9,9977303	5,90
15	74	29 36,69	354 15 11,8	— 0,39	9,9978507	5,63
16	75	33 33,25	355 14 52,4	— 0,42	9,9979722	5,36
17	76	37 29,80	356 14 31,1	— 0,42	9,9980947	5,08
18	77	41 26,35	357 14 7,8	— 0,39	9,9982184	4,80
19	78	23 45 22,90	358 13 42,6	— 0,34	9,9983430	16 4,53
20	79	49 19,45	359 13 15,5	— 0,26	9,9984684	4,26
21	80	53 16,00	0 12 46,6	— 0,16	9,9985944	3,99
22	81	57 12,56	1 12 16,0	— 0,04	9,9987211	3,71
23	82	0 1 9,11	2 11 43,6	+ 0,08	9,9988482	3,44
24	83	5 5,67	3 11 9,4	+ 0,21	9,9989756	3,16
25	84	9 2,22	4 10 33,5	+ 0,33	9,9991031	2,88
26	85	0 12 58,78	5 9 55,7	+ 0,44	9,9992306	16 2,60
27	86	16 55,33	6 9 16,1	+ 0,54	9,9993579	2,32
28	87	20 51,88	7 8 34,5	+ 0,62	9,9994850	2,04
29	88	24 48,43	8 7 51,0	+ 0,67	9,9996117	1,77
30	89	28 44,98	9 7 5,6	+ 0,69	9,9997377	1,50
31	90	32 41,53	10 6 18,1	+ 0,69	9,9998632	1,22
32	91	36 38,09	11 5 28,5	+ 0,65	9,9999881	0,94
33	92	0 40 34,64	12 4 36,8	+ 0,59	0,0001124	16 0,66

Digitized by Google

MAERZ 1843.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
1	0	342 34 17,8	+ 4 29 50,6	342 12 50,4	− 2 41 25,9
	12	348 32 13,4	4 42 40,6	347 37 12,9	− 0 12 3,2
2	0	354 29 19,8	4 52 22,6	353 0 35,8	+ 2 16 57,3
	12	0 25 46,9	4 58 52,2	358 24 23,3	4 44 22,1
3	0	6 21 45,9	5 2 6,8	3 49 58,6	7 8 59,0
	12	12 17 29,5	5 2 5,0	9 18 43,6	9 29 35,5
4	0	18 13 12,4	4 58 47,2	14 51 57,2	11 44 58,8
	12	24 9 11,6	4 52 15,2	20 30 54,5	13 53 54,6
5	0	30 5 46,9	4 42 32,1	26 16 45,3	15 55 6,6
	12	36 3 20,8	4 29 42,3	32 10 31,7	17 47 16,1
6	0	42 2 18,3	+ 4 13 51,5	38 13 5,0	+ 19 29 1,6
	12	48 3 7,2	3 55 6,2	44 25 3,2	20 58 59,0
7	0	54 6 17,7	3 33 34,4	50 46 47,4	22 15 42,6
	12	60 12 22,2	3 9 25,6	57 18 18,4	23 17 46,9
8	0	66 21 55,2	2 42 50,6	63 59 14,9	24 3 48,3
	12	72 35 32,4	2 14 1,4	70 48 52,1	24 32 27,7
9	0	78 53 49,9	1 43 12,4	77 46 2,0	24 42 35,0
	12	85 17 23,5	1 10 40,3	84 49 17,3	24 33 12,3
10	0	91 46 47,5	0 36 44,3	91 56 57,0	24 3 37,8
	12	98 22 34,1	+ 0 1 46,4	99 7 14,9	23 13 29,2
11	0	105 5 10,6	− 0 33 47,9	106 18 26,9	+ 22 2 46,4
	12	111 54 58,5	1 9 29,5	113 29 1,1	20 31 53,7
12	0	118 52 11,2	1 44 45,8	120 37 44,1	18 41 40,2
	12	125 56 52,3	2 19 1,1	127 43 46,9	16 33 19,7
13	0	133 8 53,7	2 51 37,0	134 46 47,0	14 8 30,0
	12	140 27 54,1	3 21 53,6	141 46 48,4	11 29 11,7
14	0	147 53 18,2	3 49 10,3	148 44 19,6	8 37 46,8
	12	155 24 15,6	4 12 47,8	155 40 9,8	5 36 56,5
15	0	162 59 42,1	4 32 10,7	162 35 23,6	+ 2 29 37,9
	12	170 38 22,1	4 46 49,3	169 31 16,2	− 0 40 59,0
16	0	178 18 51,4	− 4 56 20,9	176 29 7,9	− 3 51 34,7
	12	185 59 40,4	5 0 31,7	183 30 16,7	6 58 45,1

◐ Mrz. 8 22h 42′,4 E.V. ○ Mrz. 15 18h 52′,0 V.M.

Digitized by Google

MAERZ 1843.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	54 7,8	14 45,0	0 14,9 O	342 19,5	— 2 38,4	6 15 U	5 36 U
	54 3,0	14 43,7	12 35,1	347 53,0	— 0 4,8	18 41 A	18 48 A
2	53 59,4	14 42,7	0 55,2 O	353 25,4	+ 2 28,3	7 23 U	5 38 U
	53 57,3	14 42,2	13 15,4	358 58,4	4 59,7	18 55 A	18 46 A
3	53 56,7	14 42,0	1 35,7 O	4 33,4	7 27,9	8 31 U	5 40 U
	53 57,5	14 42,2	13 56,2	10 12,2	9 51,8	19 10 A	18 43 A
4	53 59,9	14 42,9	2 17,1 O	15 56,0	12 10,1	9 41 U	5 42 U
	54 4,1	14 44,0	14 38,4	21 46,4	14 21,3	19 27 A	18 41 A
5	54 10,2	14 45,7	3 0,3 O	27 44,6	16 24,1	10 49 U	5 44 U
	54 18,3	14 47,9	15 22,7	33 51,7	18 17,0	19 47 A	18 39 A
6	54 28,5	14 50,7	3 45,8 O	40 8,7	+ 19 58,6	11 59 U	5 45 U
	54 41,0	14 54,1	16 9,6	46 36,3	21 27,2	20 14 A	18 37 A
7	54 55,8	14 58,1	4 34,2 O	53 14,7	22 41,2	13 6 U	5 47 U
	55 12,8	15 2,7	16 59,4	60 3,9	23 38,9	20 49 A	18 34 A
8	55 32,0	15 8,0	5 25,3 O	67 3,3	24 19,0	14 7 U	5 49 U
	55 53,4	15 13,8	17 51,8	74 11,9	24 39,8	21 36 A	18 32 A
9	56 16,9	15 20,2	6 18,9 O	81 28,1	24 40,1	15 1 U	5 51 U
	56 42,3	15 27,1	18 46,3	88 50,2	24 19,0	22 35 A	18 30 A
10	57 9,3	15 34,5	7 14,0 O	96 16,1	23 35,9	15 44 U	5 53 U
	57 37,6	15 42,2	19 41,8	103 43,8	22 30,5	23 46 A	18 27 A
11	58 6,6	15 50,1	8 9,6 O	111 11,4	+ 21 3,1	16 18 U	5 54 U
	58 35,8	15 58,1	20 37,3	118 37,2	19 14,6	* *	18 25 A
12	59 4,7	16 5,9	9 4,7 O	126 0,4	17 6,2	1 7 A	5 56 U
	59 32,6	16 13,5	21 32,0	133 20,1	14 39,5	16 44 U	18 23 A
13	59 58,7	16 20,6	9 59,1 O	140 36,4	11 56,9	2 32 A	5 58 U
	60 22,3	16 27,1	22 25,9	147 49,9	9 0,8	17 7 U	18 20 A
14	60 42,8	16 32,7	10 52,6 O	155 1,3	5 54,2	4 0 A	6 0 U
	60 59,4	16 37,2	23 19,3	162 11,9	+ 2 40,3	17 27 U	18 18 A
15	61 11,6	16 40,5	11 46,0 O	169 23,2	— 0 37,2	5 29 A	6 2 U
	61 19,1	16 42,6	* *	* *	* *	17 45 U	18 16 A
16	61 21,8	16 43,3	0 12.9	176 36,6	— 3 55,0	7 0 A	6 3 U
	61 19,5	16 42,7	12 40,0 O	183 53,8	7 9,0	18 5 U	18 13 A

☾ Apog. Mrz. 2 23h
☾ Perig. Mrz. 16 1

Digitized by Google

MAERZ 1843.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Mondstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
16	0h	178° 18′ 51,4″	− 4° 56′ 20,9″	176° 29′ 7,9″	− 3° 51′ 34,7″
	12	185 59 40,4	5 0 31,7	183 30 16,7	6 58 45,1
17	0	193 39 18,7	4 59 17,3	190 35 52,0	9 59 6,3
	12	201 16 19,7	4 52 43,3	197 46 47,1	12 49 20,2
18	0	208 49 24,9	4 41 4,3	205 3 33,1	15 26 20,6
	12	216 17 26,2	4 24 42,7	212 26 11,1	17 47 18,5
19	0	223 39 28,8	4 4 7,1	219 54 8,3	19 49 48,2
	12	230 54 53,1	3 39 50,4	227 26 16,8	21 31 52,7
20	0	238 3 13,3	3 12 27,6	235 0 54,0	22 52 6,4
	12	245 4 17,0	2 42 34,5	242 35 49,2	23 49 38,9
21	0	251 58 3,9	− 2 10 46,8	250 8 33,9	− 24 24 15,7
	12	258 44 44,3	1 37 38,6	257 36 35,3	24 36 16,0
22	0	265 24 37,0	1 3 41,7	264 57 29,6	24 26 29,3
	12	271 58 6,9	− 0 29 25,5	272 9 13,7	23 56 9,3
23	0	278 25 43,0	+ 0 4 43,0	279 10 13,1	23 6 48,6
	12	284 47 57,9	0 38 19,1	285 59 27,4	22 0 11,2
24	0	291 5 25,3	1 11 1,0	292 36 29,3	20 38 6,7
	12	297 18 39,4	1 42 28,4	299 1 22,5	19 2 26,0
25	0	303 28 13,8	2 12 23,3	305 14 36,6	17 14 57,3
	12	309 34 40,6	2 40 29,6	311 17 1,1	15 17 23,7
26	0	315 38 30,2	+ 3 6 32,2	317 9 41,5	− 13 11 23,0
	12	321 40 10,5	3 30 17,7	322 53 53,5	10 58 26,7
27	0	327 40 6,3	3 51 34,3	328 30 58,6	8 40 0,6
	12	333 38 40,1	4 10 11,1	334 2 23,1	6 17 25,7
28	0	339 36 12,0	4 25 58,7	339 29 35,2	3 51 59,1
	12	345 32 59,3	4 38 49,1	344 54 2,9	− 1 24 55,0
29	0	351 29 16,6	4 48 35,6	350 17 13,1	+ 1 2 33,9
	12	357 25 16,9	4 55 12,9	355 40 31,9	3 29 15,6
30	0	3 21 11,8	4 58 37,5	1 5 22,7	5 53 58,3
	12	9 17 11,2	4 58 47,2	6 33 5,7	8 15 28,6
31	0	15 13 24,5	+ 4 55 41,7	12 4 57,0	+ 10 32 31,6
	12	21 10 1,4	4 49 22,3	17 42 8,1	12 43 50,8

◑ Mrz. 22 11h 27,2′ L.V. ● Mrz. 30 12h 42,3′ N.M.

Digitized by Google

MAERZ 1843.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.			☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	61 21,8	16 43,3	0 12,9	176 36,6	— 3 55,0	7 0 *A*	6 3 *U*
	61 19,5	16 42,6	12 40,0 *O*	183 53,8	7 9,0	18 5 *U*	18 13 *A*
17	61 12,3	16 40,7	1 7,4	191 16,0	10 15,5	8 31 *A*	6 5 *U*
	61 0,3	16 37,4	13 35,2 *O*	198 44,2	13 10,9	18 27 *U*	18 11 *A*
18	60 44,2	16 33,0	2 3,5	206 19,1	15 51,7	10 1 *A*	6 7 *U*
	60 24,5	16 27,7	14 32,2 *O*	214 0,5	18 14,8	18 53 *U*	18 9 *A*
19	60 1,8	16 21,5	3 1,3	221 47,6	20 17,5	11 28 *A*	6 9 *U*
	59 36,6	16 14,6	15 30,7 *O*	229 39,1	21 57,7	19 27 *U*	18 6 *A*
20	59 9,8	16 7,3	4 0,2	237 32,8	23 13,8	12 45 *A*	6 10 *U*
	58 42,1	15 59,8	16 29,7 *O*	245 25,8	24 5,3	20 11 *U*	18 4 *A*
21	58 14,2	15 52,2	4 58,9	253 15,4	— 24 32,0	13 49 *A*	6 12 *U*
	57 46,5	15 44,6	17 27,7 *O*	260 58,3	24 34,5	21 7 *U*	18 2 *A*
22	57 19,6	15 37,3	5 56,0	268 32,2	24 14,0	14 39 *A*	6 14 *U*
	56 53,9	15 30,3	18 23,4 *O*	275 54,8	23 32,1	22 12 *U*	17 59 *A*
23	56 29,6	15 23,7	6 50,0	283 4,8	22 30,9	15 15 *A*	6 15 *U*
	56 6,9	15 17,5	19 15,8 *O*	290 1,2	21 12,2	23 23 *U*	17 57 *A*
24	55 46,0	15 11,8	7 40,6	296 44,1	19 38,4	15 42 *A*	6 17 *U*
	55 27,2	15 6,7	20 4,5 *O*	303 13,8	17 51,3	* *	17 54 *A*
25	55 10,3	15 2,1	8 27,6	309 31,2	15 53,0	0 36 *U*	6 19 *U*
	54 55,3	14 58,0	20 50,0 *O*	315 37,5	13 45,4	16 3 *A*	17 52 *A*
26	54 42,1	14 54,4	9 11,8	321 34,2	— 11 30,0	1 47 *U*	6 21 *U*
	54 30,7	14 51,3	21 33,0 *O*	327 22,7	9 8,7	16 21 *A*	17 50 *A*
27	54 21,1	14 48,7	9 53,8	333 4,6	6 42,7	2 57 *U*	6 22 *U*
	54 13,0	14 46,4	22 14,2 *O*	338 41,7	4 13,5	16 35 *A*	17 48 *A*
28	54 6,4	14 44,6	10 34,4	344 15,6	— 1 42,4	4 6 *U*	6 24 *U*
	54 1,3	14 43,3	22 54,6 *O*	349 47,9	+ 0 49,2	16 49 *A*	17 45 *A*
29	53 57,7	14 42,3	11 14,7	355 20,2	3 20,1	5 14 *U*	6 26 *U*
	53 55,5	14 41,7	23 34,9 *O*	0 54,0	5 49,0	17 3 *A*	17 43 *A*
30	53 54,5	14 41,4	11 55,4	6 31,0	8 14,6	6 22 *U*	6 28 *U*
	53 54,8	14 41,5	* *	* *	* *	17 18 *A*	17 41 *A*
31	53 56,4	14 41,9	0 16,1 *O*	12 12,4	+ 10 35,5	7 30 *U*	6 29 *U*
	53 59,4	14 42,7	12 37,2	17 59,7	12 50,5	17 34 *A*	17 38 *A*

☾ Perig. Mrz. 16 1^h
☾ Apog. Mrz. 30 3

Digitized by Google

APRIL 1843.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Mittl. Zeit.	Ger. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
		h ′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	♄	0 4 7,30	0 40 46,06	+ 4 23 29,2	3,44414	2 8,83
2	☉	0 3 49,14	0 44 24,41	+ 4 46 37,1	3,44259	2 8,86
3	☾	3 31,10	48 2,87	5 9 39,9	3,44091	8,90
4	♂	3 13,19	51 41,46	5 32 37,1	3,43910	8,94
5	☿	2 55,42	55 20,20	5 55 28,4	3,43718	8,99
6	♃	2 37,82	58 59,10	6 18 13,5	3,43515	9,05
7	♀	2 20,39	1 2 38,18	6 40 52,0	3,43297	9,11
8	♄	2 3,16	6 17,45	7 3 23,5	3,43067	9,17
9	☉	0 1 46,13	1 9 56,92	+ 7 25 47,7	3,42828	2 9,24
10	☾	1 29,33	13 36,63	7 48 4,4	3,42578	9,32
11	♂	1 12,78	17 16,59	8 10 13,2	3,42315	9,40
12	☿	0 56,51	20 56,83	8 32 13,8	3,42039	9,49
13	♃	0 40,52	24 37,35	8 54 5,8	3,41750	9,58
14	♀	0 24,85	28 18,19	9 15 49,0	3,41450	9,67
15	♄	0 9,50	31 59,36	9 37 23,0	3,41138	9,77
16	☉	23 59 54,50	1 35 40,88	+ 9 58 47,6	3,40814	2 9,87
17	☾	59 39,87	39 22,77	10 20 2,4	3,40473	9,98
18	♂	59 25,62	43 5,04	10 41 7,0	3,40118	10,09
19	☿	59 11,77	46 47,71	11 2 1,1	3,39750	10,21
20	♃	58 58,34	50 30,79	11 22 44,5	3,39370	10,33
21	♀	58 45,35	54 14,32	11 43 16,8	3,38973	10,46
22	♄	58 32,81	57 58,30	12 3 37,7	3,38561	10,59
23	☉	23 58 20,73	2 1 42,74	+ 12 23 46,8	3,38132	2 10,72
24	☾	58 9,13	5 27,66	12 43 43,8	3,37687	10,85
25	♂	57 58,02	9 13,07	13 3 28,4	3,37225	10,99
26	☿	57 47,40	12 58,98	13 23 0,2	3,36743	11,13
27	♃	57 37,28	16 45,38	13 42 18,8	3,36244	11,28
28	♀	57 27,66	20 32,29	14 1 24,0	3,35726	11,43
29	♄	57 18,56	24 19,72	14 20 15,3	3,35188	11,59
30	☉	23 57 9,98	2 28 7,66	+ 14 38 52,4	3,34633	2 11,73
31	☾	57 1,91	31 56,13	14 57 15,1	3,34056	11,88
32	♂	56 54,37	35 45,13	15 15 23,0	3,33457	12,04

Digitized by Google

APRIL 1843.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.		Sternzeit.	Länge ☉	Breite ☉	Lg. Rad. v. ☉	Halbm. ☉
		h ′ ″	° ′ ″	″		′ ″
1	91	0 36 38,09	11 5 28,5	+ 0,65	9,9999881	16 0,94
2	92	0 40 34,64	12 4 36,8	+ 0,59	0,0001124	16 0,66
3	93	44 31,19	13 3 42,9	+ 0,51	0,0002361	0,38
4	94	48 27,74	14 2 46,8	+ 0,41	0,0003593	0,10
5	95	52 24,30	15 1 48,5	+ 0,30	0,0004821	15 59,83
6	96	56 20,85	16 0 47,9	+ 0,17	0,0006045	59,55
7	97	1 0 17,41	16 59 45,0	+ 0,06	0,0007265	59,28
8	98	4 13,96	17 58 39,7	— 0,05	0,0008482	59,01
9	99	1 8 10,51	18 57 32,1	— 0,15	0,0009698	15 58,74
10	100	12 7,06	19 56 22,3	— 0,24	0,0010913	58,46
11	101	16 3,62	20 55 10,3	— 0,30	0,0012127	58,19
12	102	20 0,17	21 53 56,1	— 0,34	0,0013341	57,92
13	103	23 56,73	22 52 39,8	— 0,34	0,0014555	57,65
14	104	27 53,28	23 51 21,5	— 0,32	0,0015770	57,38
15	105	31 49,84	24 50 1,3	— 0,27	0,0016986	57,11
16	106	1 35 46,39	25 48 39,2	— 0,20	0,0018201	15 56,84
17	107	39 42,95	26 47 15,2	— 0,11	0,0019416	56,58
18	108	43 39,50	27 45 49,4	0,00	0,0020628	56,32
19	109	47 36,05	28 44 21,8	+ 0,12	0,0021838	56,06
20	110	51 32,60	29 42 52,5	+ 0,25	0,0023043	55,80
21	111	55 29,16	30 41 21,6	+ 0,37	0,0024244	55,54
22	112	59 25,71	31 39 49,0	+ 0,48	0,0025437	55,29
23	113	2 3 22,27	32 38 14,9	+ 0,58	0,0026622	15 55,04
24	114	7 18,82	33 36 39,2	+ 0,67	0,0027796	54,79
25	115	11 15,38	34 35 2,0	+ 0,72	0,0028958	54,54
26	116	15 11,93	35 33 23,1	+ 0,75	0,0030107	54,29
27	117	19 8,49	36 31 42,5	+ 0,75	0,0031243	54,04
28	118	23 5,04	37 30 0,2	+ 0,72	0,0032364	53,79
29	119	27 1,59	38 28 16,1	+ 0,66	0,0033470	53,55
30	120	2 30 58,14	39 26 30,3	+ 0,58	0,0034561	15 53,31
31	121	34 54,70	40 24 42,7	+ 0,48	0,0035634	53,07
32	122	38 51,26	41 22 53,2	+ 0,36	0,0036692	52,84

Digitized by Google

APRIL 1843.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
1	0	27 7 11,7	+ 4 39 51,9	23 25 43,3	+ 14 48 6,7
	12	33 5 6,1	4 27 15,1	29 16 37,8	16 43 58,0
2	0	39 3 57,3	4 11 40,0	35 15 35,7	18 30 3,1
	12	45 3 59,4	3 53 11,6	41 23 8,5	20 4 55,1
3	0	51 5 28,0	3 32 1,3	47 39 28,5	21 27 11,4
	12	57 8 43,0	3 8 19,1	54 4 32,2	22 35 29,3
4	0	63 14 4,9	2 42 17,6	60 37 53,0	23 28 30,5
	12	69 21 59,2	2 14 10,5	67 18 46,4	24 5 4,5
5	0	75 32 50,3	1 44 13,4	74 6 4,6	24 24 8,7
	12	81 47 8,7	1 12 43,0	80 58 28,8	24 24 53,7
6	0	88 5 23,3	+ 0 39 57,3	87 54 26,2	+ 24 6 43,9
	12	94 28 7,1	+ 0 6 17,5	94 52 24,0	23 29 21,9
7	0	100 55 49,7	− 0 27 54,4	101 50 50,0	22 32 46,6
	12	107 29 3,5	1 2 13,5	108 48 27,6	21 17 15,7
8	0	114 8 15,5	1 36 13,1	115 44 14,7	19 43 26,2
	12	120 53 51,3	2 9 24,3	122 37 33,1	17 52 10,1
9	0	127 46 9,0	2 41 15,4	129 28 7,0	15 44 38,6
	12	134 45 22,5	3 11 13,6	136 16 8,0	13 22 17,4
10	0	141 51 33,3	3 38 42,9	143 2 7,4	10 46 50,7
	12	149 4 33,9	4 3 9,7	149 46 58,1	8 0 15,1
11	0	156 24 2,8	− 4 23 59,4	156 31 48,4	+ 5 4 45,4
	12	163 49 26,5	4 40 38,4	163 18 1,1	+ 2 2 52,7
12	0	171 19 57,8	4 52 40,3	170 7 4,9	− 1 2 39,3
	12	178 54 34,7	4 59 40,8	177 0 30,7	4 8 49,9
13	0	186 32 5,3	5 1 26,0	183 59 45,4	7 12 27,6
	12	194 11 8,5	4 57 47,2	191 6 5,3	10 10 10,1
14	0	201 50 17,7	4 48 48,4	198 20 25,9	12 58 34,1
	12	209 28 6,4	4 34 41,1	205 43 16,2	15 34 17,9
15	0	217 3 10,2	4 15 46,6	213 14 28,1	17 54 11,0
	12	224 34 12,0	3 52 33,6	220 53 10,6	19 55 22,7
16	0	232 0 4,7	− 3 25 36,1	228 37 47,8	− 21 35 30,3
	12	239 19 54,4	2 55 33,1	236 26 0,7	22 52 49,0

◐ Apr. 7 11h 59′,4 E.V. ○ Apr. 14 3h 22′,7 V.M.

Digitized by Google

APRIL 1843.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	54 3,6	14 43,9	0 58,8 *O*	23 54,1	+ 14 57,9	8 39 *U*	6 31 *U*
	54 9,3	14 45,4	13 20,9	29 56,6	16 56,4	17 54 *A*	17 36 *A*
2	54 16,6	14 47,4	1 43,7 *O*	36 8,0	18 44,4	9 48 *U*	6 33 *U*
	54 25,2	14 49,8	14 7,0	42 28,9	20 20,4	18 19 *A*	17 33 *A*
3	54 35,4	14 52,5	2 31,0 *O*	48 59,5	21 42,7	10 56 *U*	6 35 *U*
	54 47,2	14 55,8	14 55,7	55 39,8	22 49,9	18 51 *A*	17 31 *A*
4	55 0,4	14 59,4	3 20,9 *O*	62 29,0	23 40,4	11 59 *U*	6 36 *U*
	55 15,8	15 3,6	15 46,7	69 26,4	24 13,0	19 33 *A*	17 29 *A*
5	55 32,7	15 8,2	4 12,9 *O*	76 30,4	24 26,5	12 53 *U*	6 38 *U*
	55 51,7	15 13,3	16 39,5	83 39,6	24 20,1	20 27 *A*	17 26 *A*
6	56 12,2	15 18,9	5 6,3 *O*	90 52,1	+ 23 53,2	13 39 *U*	6 40 *U*
	56 34,5	15 25,0	17 33,2	98 6,0	23 5,6	21 32 *A*	17 24 *A*
7	56 58,3	15 31,5	6 0,0 *O*	105 19,8	21 57,3	14 15 *U*	6 42 *U*
	57 23,5	15 38,4	18 26,8	112 32,1	20 29,1	22 46 *A*	17 22 *A*
8	57 49,6	15 45,5	6 53,4 *O*	119 41,9	18 41,6	14 44 *U*	6 43 *U*
	58 16,6	15 52,8	19 19,8	126 48,7	16 36,1	* *	17 20 *A*
9	58 43,8	16 0,2	7 46,0 *O*	133 52,5	14 14,1	0 6 *A*	6 45 *U*
	59 10,5	16 7,5	20 12,1	140 53,8	11 37,4	15 7 *U*	17 17 *A*
10	59 36,1	16 14,5	8 38,0 *O*	147 53,5	8 48,0	1 30 *A*	6 47 *U*
	60 0,5	16 21,1	21 3,9	154 52,7	5 48,4	15 28 *U*	17 15 *A*
11	60 22,6	16 27,2	9 29,9 *O*	161 53,2	+ 2 41,2	2 56 *A*	6 49 *U*
	60 41,6	16 32,3	21 56,1	168 56,4	− 0 30,6	15 47 *U*	17 13 *A*
12	60 57,5	16 36,7	10 22,6 *O*	176 4,3	3 43,7	4 24 *A*	6 50 *U*
	61 8,9	16 39,8	22 49,5	183 18,4	6 54,7	16 6 *U*	17 10 *A*
13	61 15,9	16 41,7	11 16,9 *O*	190 40,3	9 59,8	5 53 *A*	6 52 *U*
	61 18,1	16 42,3	23 44,9	198 11,2	12 55,2	16 26 *U*	17 8 *A*
14	61 15,6	16 41,6	12 13,5 *O*	205 51,7	15 37,1	7 25 *A*	6 54 *U*
	61 8,2	16 39,6	* *	* *	* *	16 50 *U*	17 6 *A*
15	60 56,1	16 36,3	0 42,8	213 41,5	18 2,0	8 55 *A*	6 56 *U*
	60 39,6	16 31,8	13 12,7 *O*	221 39,8	20 6,5	17 22 *U*	17 4 *A*
16	60 19,5	16 26,3	1 42,9	229 44,6	− 21 48,0	10 19 *A*	6 57 *U*
	59 56,0	16 19,9	14 13,4 *O*	237 52,9	23 4,5	18 3 *U*	17 2 *A*

☾ Perig. Apr. 13 12^h

Digitized by Google

APRIL 1843.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
'	h	° ' "	° ' "	° ' "	° ' "
16	0	232 0 4,7	− 3 25 36,1	228 37 47,8	− 21 35 30,3
	12	239 19 54,4	2 55 33,1	236 26 0,7	22 52 49,0
17	0	246 33 1,0	2 23 4,7	244 14 57,3	23 46 15,6
	12	253 38 57,1	1 48 51,1	252 1 24,2	24 15 31,7
18	0	260 37 30,8	1 13 31,9	259 42 9,5	24 21 3,1
	12	267 28 40,0	0 37 43,0	267 14 15,7	24 3 52,2
19	0	274 12 34,8	− 0 1 58,1	274 35 18,9	23 25 32,9
	12	280 49 32,1	+ 0 33 13,6	281 43 34,6	22 27 58,8
20	0	287 19 58,9	1 7 25,1	288 38 5,4	21 13 16,3
	12	293 44 23,8	1 40 14,2	295 18 33,0	19 43 34,1
21	0	300 3 19,8	+ 2 11 21,4	301 45 15,3	− 18 0 58,3
	12	306 17 22,9	2 40 29,4	307 59 0,8	16 7 29,3
22	0	312 27 9,9	3 7 23,9	314 0 58,7	14 4 57,6
	12	318 33 16,1	3 31 52,9	319 52 31,2	11 55 4,1
23	0	324 36 18,2	3 53 45,6	325 35 12,1	9 39 20,4
	12	330 36 50,5	4 12 52,2	331 10 39,0	7 19 10,7
24	0	336 35 24,8	4 29 6,0	336 40 30,7	4 55 50,8
	12	342 32 31,8	4 42 19,5	342 6 27,4	2 30 33,2
25	0	348 28 40,1	4 52 26,9	347 30 8,4	− 0 4 26,1
	12	354 24 13,5	4 59 24,1	352 53 8,1	+ 2 21 23,3
26	0	0 19 36,2	+ 5 3 7,5	358 17 1,3	+ 4 45 48,7
	12	6 15 7,8	5 3 34,8	3 43 16,8	7 7 41,5
27	0	12 11 5,1	5 0 45,7	9 13 18,7	9 25 51,5
	12	18 7 45,2	4 54 40,3	14 48 27,7	11 39 4,9
28	0	24 5 19,6	4 45 20,8	20 29 53,6	13 46 3,5
	12	30 4 1,0	4 32 51,1	26 18 39,4	15 45 25,9
29	0	36 3 59,4	4 17 16,4	32 15 34,4	17 35 46,5
	12	42 5 24,4	3 58 44,6	38 21 13,2	19 15 37,9
30	0	48 8 25,1	3 37 25,0	44 35 52,0	20 43 31,2
	12	54 13 10,8	3 13 29,1	50 59 25,8	21 57 59,1
31	0	60 19 51,3	+ 2 47 10,1	57 31 26,8	+ 22 57 38,0
	12	66 28 37,5	2 18 42,7	64 11 3,6	23 41 11,7

◑ Apr. 21 1h 18,2' L.V. ● Apr. 29 5h 12,2' N.M.

Digitized by Google

APRIL 1843.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	60 19,5	16 26,3	1 42,9	229 44,6	— 21 48,0	10 19 *A*	6 57 *U*
	59 56,0	16 19,9	14 13,4 *O*	237 52,9	23 4,5	18 3 *U*	17 2 *A*
17	59 30,2	16 12,9	2 43,9	246 1,5	23 55,1	11 32 *A*	6 59 *U*
	59 2,5	16 5,3	15 14,2 *O*	254 6,4	24 19,3	18 55 *U*	16 59 *A*
18	58 33,7	15 57,5	3 44,0	262 3,9	24 18,1	12 30 *A*	7 1 *U*
	58 4,6	15 49,6	16 13,1 *O*	269 50,6	23 52,7	19 59 *U*	16 57 *A*
19	57 35,6	15 41,6	4 41,2	277 24,2	23 5,2	13 13 *A*	7 2 *U*
	57 7,3	15 33,9	17 8,4 *O*	284 42,9	21 58,0	21 10 *U*	16 55 *A*
20	56 40,5	15 26,6	5 34,6	291 45,9	20 33,3	13 44 *A*	7 4 *U*
	56 14,9	15 19,7	17 59,7 *O*	298 33,4	18 53,8	22 24 *U*	16 53 *A*
21	55 51,4	15 13,3	6 23,9	305 6,1	— 17 1,7	14 8 *A*	7 6 *U*
	55 30,0	15 7,4	18 47,1 *O*	311 25,0	14 59,2	23 36 *U*	16 51 *A*
22	55 11,0	15 2,2	7 9,5	317 31,8	12 48,3	14 26 *A*	7 8 *U*
	54 54,1	14 57,6	19 31,2 *O*	323 28,2	10 30,6	* *	16 49 *A*
23	54 39,5	14 53,7	7 52,4	329 16,0	8 7,8	0 48 *U*	7 10 *U*
	54 27,3	14 50,3	20 13,1 *O*	334 57,1	5 41,3	14 42 *A*	16 46 *A*
24	54 17,4	14 47,6	8 33,5	340 33,3	3 12,4	1 57 *U*	7 11 *U*
	54 9,5	14 45,5	20 53,7 *O*	346 6,5	— 0 42,3	14 56 *A*	16 44 *A*
25	54 3,8	14 43,9	9 13,8	351 38,6	+ 1 47,8	3 4 *U*	7 13 *U*
	53 59,9	14 42,9	21 34,0 *O*	357 11,2	4 16,7	15 10 *A*	16 42 *A*
26	53 58,0	14 42,4	9 54,3	2 46,1	+ 6 43,1	4 12 *U*	7 15 *U*
	53 57,4	14 42,2	22 14,8 *O*	8 24,8	9 5,9	15 25 *A*	16 40 *A*
27	53 58,7	14 42,5	10 35,7	14 8,9	11 23,8	5 20 *U*	7 16 *U*
	54 1,6	14 43,3	22 57,1 *O*	19 59,8	13 35,2	15 41 *A*	16 38 *A*
28	54 5,8	14 44,5	11 19,0	25 58,6	15 38,9	6 29 *U*	7 18 *U*
	54 11,4	14 46,0	23 41,4 *O*	32 6,3	17 33,0	16 0 *A*	16 36 *A*
29	54 18,1	14 47,8	12 4,5	38 23,6	19 16,2	7 38 *U*	7 20 *U*
	54 26,0	14 50,0	* *	* *	* *	16 23 *A*	16 34 *A*
30	54 35,0	14 52,4	0 28,3 *O*	44 50,8	20 46,7	8 47 *U*	7 21 *U*
	54 45,0	14 55,2	12 52,8	51 27,9	22 2,9	16 54 *A*	16 32 *A*
31	54 56,1	14 58,2	1 17,8 *O*	58 14,3	+ 23 3,1	9 51 *U*	7 23 *U*
	55 8,2	15 1,5	13 43,4	65 9,0	23 46,1	17 33 *A*	16 30 *A*

☾ Apog. Apr. 26 10h

Digitized by Google

MAI 1843.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Mittl. Zeit.	Ger. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. u.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
		h ′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	☾	23 57 1,91	2 31 56,13	+ 14 57 15,1	3,34056	2 11,88
2	♂	56 54,37	35 45,13	15 15 23,0	3,33457	12,04
3	☿	56 47,38	39 34,67	15 33 15,7	3,32838	12,20
4	♃	56 40,92	43 24,75	15 50 53,0	3,32197	12,36
5	♀	56 35,00	47 15,36	16 8 14,5	3,31534	12,52
6	♄	56 29,62	51 6,52	16 25 20,0	3,30846	12,68
7	☉	23 56 24,78	2 54 58,22	+ 16 42 9,0	3,30133	2 12,84
8	☾	56 20,48	58 50,47	16 58 41,4	3,29398	13,01
9	♂	56 16,74	3 2 43,27	17 14 56,8	3,28637	13,17
10	☿	56 13,55	6 36,63	17 30 55,0	3,27848	13,33
11	♃	56 10,94	10 30,56	17 46 35,6	3,27031	13,50
12	♀	56 8,80	14 25,06	18 1 58,4	3,26186	13,66
13	♄	56 7,41	18 20,13	18 17 3,1	3,25312	13,82
14	☉	23 56 6,50	3 22 15,77	+ 18 31 49,5	3,24408	2 13,98
15	☾	56 6,17	26 11,99	18 46 17,3	3,23467	14,15
16	♂	56 6,41	30 8,79	19 0 26,1	3,22489	14,31
17	☿	56 7,23	34 6,17	19 14 15,7	3,21479	14,47
18	♃	56 8,62	38 4,12	19 27 45,9	3,20431	14,63
19	♀	56 10,58	42 2,65	19 40 56,4	3,19340	14,79
20	♄	56 13,12	46 1,75	19 53 46,9	3,18207	14,95
21	☉	23 56 16,23	3 50 1,42	+ 20 6 17,2	3,17026	2 15,10
22	☾	56 19,90	54 1,66	20 18 26,9	3,15799	15,25
23	♂	56 24,12	58 2,44	20 30 15,9	3,14517	15,40
24	☿	56 28,88	4 2 3,77	20 41 43,8	3,13178	15,55
25	♃	56 34,17	6 5,63	20 52 50,4	3,11786	15,70
26	♀	56 39,97	10 8,00	21 3 35,6	3,10333	15,84
27	♄	56 46,28	14 10,89	21 43 59,0	3,08810	15,98
28	☉	23 56 53,07	4 18 14,26	+ 21 24 0,5	3,07218	2 16,11
29	☾	57 0,33	22 18,10	21 33 39,8	3,05546	16,24
30	♂	57 8,05	26 22,40	21 42 56,7	3,03790	16,37
31	☿	57 16,21	30 27,14	21 51 51,0	3,01945	16,49
32	♃	57 24,79	34 32,30	22 0 22,5	3,00000	16,61
33	♀	57 33,77	38 37,86	22 8 31,0	2,97950	16,72

Digitized by Google

MAI 1843.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und	Jahrestag.	Sternzeit.	Länge ☉	Breite ☉	Lg. Rad. v. ☉	Halbm. ☉
		h ′ ″	° ′ ″	″		′ ″
1	121	2 34 54,70	40 24 42,7	+ 0,48	0,0035634	15 53,07
2	122	38 51,26	41 22 53,2	+ 0,36	0,0036692	52,84
3	123	42 47,82	42 21 1,8	+ 0,24	0,0037734	52,60
4	124	46 44,37	43 19 8,6	+ 0,12	0,0038761	52,37
5	125	50 40,93	44 17 13,5	+ 0,01	0,0039773	52,14
6	126	54 37,48	45 15 16,4	— 0,09	0,0040772	51,92
7	127	2 58 34,04	46 13 17,4	— 0,17	0,0041759	15 51,70
8	128	3 2 30,59	47 11 16,4	— 0,24	0,0042734	51,48
9	129	6 27,15	48 9 13,6	— 0,29	0,0043698	51,26
10	130	10 23,70	49 7 9,0	— 0,31	0,0044651	51,05
11	131	14 20,26	50 5 2,7	— 0,29	0,0045596	50,84
12	132	18 16,81	51 2 54,8	— 0,25	0,0046532	50,63
13	133	22 13,37	52 0 45,3	— 0,18	0,0047460	50,43
14	134	3 26 9,92	52 58 34,2	— 0,10	0,0048379	15 50,23
15	135	30 6,48	53 56 21,7	0,00	0,0049289	50,03
16	136	34 3,03	54 54 7,9	+ 0,12	0,0050189	49,84
17	137	37 59,59	55 51 52,8	+ 0,24	0,0051080	49,65
18	138	41 56,14	56 49 36,5	+ 0,36	0,0051960	49,46
19	139	45 52,70	57 47 19,0	+ 0,48	0,0052828	49,27
20	140	49 49,26	58 45 0,5	+ 0,58	0,0053683	49,09
21	141	3 53 45,82	59 42 41,0	+ 0,66	0,0054523	15 48,92
22	142	57 42,37	60 40 20,4	+ 0,72	0,0055347	48,75
23	143	4 1 38,93	61 37 58,8	+ 0,75	0,0056154	48,58
24	144	5 35,48	62 35 36,1	+ 0,76	0,0056943	48,42
25	145	9 32,04	63 33 12,4	+ 0,73	0,0057712	48,25
26	146	13 28,59	64 30 47,8	+ 0,67	0,0058460	48,09
27	147	17 25,15	65 28 22,2	+ 0,59	0,0059186	47,93
28	148	4 21 21,71	66 25 55,6	+ 0,49	0,0059890	15 47,78
29	149	25 18,27	67 23 27,7	+ 0,38	0,0060570	47,63
30	150	29 14,83	68 20 58,9	+ 0,26	0,0061227	47,49
31	151	33 11,39	69 18 29,0	+ 0,14	0,0061862	47,35
32	152	37 7,94	70 15 58,0	+ 0,02	0,0062474	47,21
33	153	41 4,50	71 13 25,7	— 0,10	0,0063063	47,07

Digitized by Google

MAI 1843.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.	h	Länge ☾ ° ′ ″	Breite ☾ ° ′ ″	Ger. Aufst. ☾ ° ′ ″	Abweichg. ☾ ° ′ ″
1	0	60 19 51,3	+ 2 47 10,1	57 31 26,8	+ 22 57 38,0
	12	66 28 37,5	2 18 42,7	64 11 3,6	23 41 11,7
2	0	72 39 41,1	1 48 24,1	70 57 2,8	24 7 35,1
	12	78 53 17,2	1 16 33,1	77 47 54,4	24 15 57,7
3	0	85 9 40,2	0 43 29,5	84 41 54,4	24 5 44,7
	12	91 29 8,2	+ 0 9 35,0	91 37 16,1	23 36 40,8
4	0	97 51 59,1	− 0 24 46,7	98 32 19,0	22 48 50,2
	12	104 18 34,5	0 59 11,5	105 25 33,1	21 42 35,2
5	0	110 49 14,5	1 33 13,1	112 15 49,2	20 18 36,6
	12	117 24 20,0	2 6 24,7	119 2 21,9	18 37 50,1
6	0	124 4 10,6	− 2 38 17,6	125 44 52,2	+ 16 41 25,8
	12	130 49 4,8	3 8 23,2	132 23 28,0	14 30 44,2
7	0	137 39 15,1	3 36 11,5	138 58 39,4	12 7 17,4
	12	144 34 53,5	4 1 12,5	145 31 21,9	9 32 46,0
8	0	151 36 2,4	4 22 56,7	152 2 46,7	6 49 0,5
	12	158 42 40,0	4 40 56,2	158 34 21,8	3 58 0,0
9	0	165 54 32,2	4 54 43,6	165 7 43,3	+ 1 1 56,9
	12	173 11 18,9	5 3 56,4	171 44 36,0	− 1 56 47,5
10	0	180 32 27,3	5 8 16,3	178 26 44,1	4 55 38,6
	12	187 57 15,7	5 7 30,3	185 15 48,8	7 51 49,5
11	0	195 24 53,3	− 5 1 32,3	192 13 20,5	− 10 42 22,3
	12	202 54 20,5	4 50 23,5	199 20 30,1	13 24 9,8
12	0	210 24 30,9	4 34 14,7	206 37 58,5	15 54 2,1
	12	217 54 15,9	4 13 22,9	214 5 50,9	18 8 50,8
13	0	225 22 25,3	3 48 14,3	221 43 24,6	20 5 40,1
	12	232 47 52,2	3 19 21,2	229 29 6,0	21 41 55,9
14	0	240 9 34,7	2 47 20,4	237 20 31,2	22 55 35,6
	12	247 26 37,9	2 12 52,6	245 14 32,0	23 45 18,2
15	0	254 38 16,9	1 36 40,1	253 7 33,6	24 10 29,6
	12	261 43 56,6	0 59 24,4	260 55 53,4	24 11 23,6
16	0	268 43 13,1	− 0 21 46,0	268 36 4,3	− 23 48 59,2
	12	275 35 53,3	+ 0 15 38,5	276 5 13,0	23 4 51,1

◐ Mai 6 21ʰ 17′,9 E.V. ○ Mai 13 11ʰ 27′,8 V.M.

Digitized by Google

MAI 1843.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	54 56,1	14 58,2	1 17,8 *O*	58 14,3	+ 23 3,1	9 51 *U*	7 23 *U*
	55 8,2	15 1,5	13 43,4	65 9,0	23 46,1	17 33 *A*	16 30 *A*
2	55 21,4	15 5,1	2 9,5 *O*	72 10,6	24 10,5	10 49 *U*	7 25 *U*
	55 35,7	15 9,0	14 35,9	79 17,3	24 15,3	18 23 *A*	16 28 *A*
3	55 50,9	15 13,1	3 2,5 *O*	86 27,1	24 0,2	11 37 *U*	7 26 *U*
	56 7,3	15 17,6	15 29,2	93 38,0	23 24,7	19 25 *A*	16 26 *A*
4	56 24,4	15 22,3	3 55,8 *O*	100 47,9	22 29,1	12 16 *U*	7 28 *U*
	56 42,9	15 27,3	16 22,3	107 55,4	21 14,0	20 36 *A*	16 24 *A*
5	57 2,0	15 32,5	4 48,5 *O*	114 59,2	19 40,2	12 46 *U*	7 30 *U*
	57 22,4	15 38,1	17 14,4	121 58,6	17 48,9	21 52 *A*	16 22 *A*
6	57 43,3	15 43,8	5 40,0 *O*	128 53,6	+ 15 41,4	13 11 *U*	7 31 *U*
	58 4,8	15 49,6	18 5,4	135 44,4	13 19,5	23 12 *A*	16 21 *A*
7	58 26,4	15 55,5	6 30,5 *O*	142 31,9	10 44,8	13 31 *U*	7 33 *U*
	58 48,3	16 1,5	18 55,5	149 17,3	7 59,3	* *	16 19 *A*
8	59 9,3	16 7,2	7 20,4 *O*	156 2,2	5 5,1	0 34 *A*	7 35 *U*
	59 29,8	16 12,8	19 45,5	162 48,4	+ 2 4,6	13 50 *U*	16 17 *A*
9	59 48,7	16 17,9	8 10,7 *O*	169 37,7	— 0 59,7	1 58 *A*	7 37 *U*
	60 5,7	16 22,6	20 36,3	176 32,3	4 5,2	14 8 *U*	16 15 *A*
10	60 20,4	16 26,6	9 2,4 *O*	183 34,2	7 8,8	3 23 *A*	7 38 *U*
	60 32,1	16 29,7	21 29,1	190 45,1	10 7,2	14 27 *U*	16 14 *A*
11	60 40,4	16 32,0	9 56,5 *O*	198 6,5	— 12 57,2	4 51 *A*	7 40 *U*
	60 44,9	16 33,2	22 24,6	205 39,4	15 35,0	14 49 *U*	16 12 *A*
12	60 45,4	16 33,4	10 53,5 *O*	213 24,1	17 57,1	6 20 *A*	7 42 *U*
	60 41,9	16 32,4	23 23,2	221 19,8	20 0,2	15 16 *U*	16 10 *A*
13	60 34,2	16 30,3	11 53,5 *O*	229 24,8	21 41,2	7 48 *A*	7 43 *U*
	60 22,4	16 27,1	* *	* *	* *	15 52 *U*	16 8 *A*
14	60 7,0	16 22,9	0 24,2	237 36,4	22 57,7	9 8 *A*	7 45 *U*
	59 48,1	16 17,8	12 55,1 *O*	245 50,8	23 48,1	16 40 *U*	16 7 *A*
15	59 26,5	16 11,9	1 25,9	254 3,8	24 11,9	10 14 *A*	7 46 *U*
	59 2,6	16 5,4	13 56,3 *O*	262 10,9	24 9,3	17 40 *U*	16 5 *A*
16	58 36,8	15 58,3	2 26,1	270 8,2	— 23 41,7	11 5 *A*	7 48 *U*
	58 10,3	15 51,1	14 55,0 *O*	277 52,5	22 51,1	18 50 *U*	16 4 *A*

☾ Perig. Mai 12 1^h

Digitized by Google

MAI 1843.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
16	0	268 43 13,1	− 0 21 46,0	268 36 4,3	− 23 48 59,2
	12	275 35 53,3	+ 0 15 38,5	276 5 13,0	23 4 51,1
17	0	282 21 53,7	0 52 15,2	283 21 12,0	22 1 1,7
	12	289 1 20,6	1 27 35,1	290 22 45,5	20 39 47,8
18	0	295 34 26,4	2 1 12,3	297 9 24,8	19 3 32,9
	12	302 1 31,0	2 32 46,2	303 41 24,8	17 14 37,0
19	0	308 23 0,9	3 1 59,0	309 59 34,9	15 15 12,3
	12	314 39 23.4	3 28 36,4	316 5 6,9	13 7 21,0
20	0	320 51 11,8	3 52 26,1	321 59 31,9	10 52 53,1
	12	326 59 0,0	4 13 20,2	327 44 29,8	8 33 25,1
21	0	333 3 22,2	+ 4 31 11,0	333 21 45,8	− 6 10 24,5
	12	339 4 54,9	4 45 52,9	338 53 8,7	3 45 9,3
22	0	345 4 11,9	4 57 21,2	344 20 25,4	− 1 18 51,4
	12	351 1 48,3	5 5 33,5	349 45 22,6	+ 1 7 23,6
23	0	356 58 18,0	5 10 26,6	355 9 45,4	3 32 31,4
	12	2 54 11,8	5 12 0,4	0 35 13,2	5 55 29,4
24	0	8 49 59,1	5 10 13,6	6 3 22,8	8 15 12,5
	12	14 46 7,5	5 5 7,1	11 35 45,8	10 30 33,9
25	0	20 43 3,3	4 56 42,6	17 13 48,5	12 40 22,9
	12	26 41 8,9	4 45 3,3	22 58 47,2	14 43 24,0
26	0	32 40 44,7	+ 4 30 12,7	28 51 48,1	+ 16 38 15,2
	12	38 42 9,0	4 12 18,4	34 53 42,9	18 23 32,4
27	0	44 45 37,3	3 51 26,9	41 5 5,9	19 57 44,3
	12	50 51 22,9	3 27 48,7	47 26 9,4	21 19 20,0
28	0	56 59 36,9	3 1 36,2	53 56 40,8	22 26 48,7
	12	63 10 29,2	2 33 3,3	60 36 1,1	23 18 43,8
29	0	69 24 6,5	2 2 26,2	67 23 2,4	23 53 46,8
	12	75 40 35,6	1 30 4,9	74 16 13,1	24 10 54,3
30	0	82 0 2,7	0 56 20,1	81 13 42,0	24 9 18,9
	12	88 22 31,8	+ 0 21 35,1	88 13 27,7	23 48 34,2
31	0	94 48 8,3	− 0 13 44,8	95 13 25,3	+ 23 8 36,8
	12	101 16 56,2	0 49 13,3	102 11 39,8	22 9 45,7

◑ Mai 20 16ʰ 48′,0 L. V. ● Mai 28 19ʰ 48′,1 N. M.

Digitized by Google

MAI 1843.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	58 36,8	15 58,3	2 26,1	270 8,2	— 23 41,7	11 5 *A*	7 48 *U*
	58 10,3	15 51,1	14 55,0 *O*	277 52,5	22 51,1	18 50 *U*	16 4 *A*
17	57 43,1	15 43,7	3 22,9	285 21,5	21 39,8	11 42 *A*	7 49 *U*
	57 16,0	15 36,3	15 49,7 *O*	292 34,1	20 10,6	20 5 *U*	16 2 *A*
18	56 49,4	15 29,1	4 15,4	299 30,1	18 26,2	12 9 *A*	7 51 *U*
	56 24,1	15 22,2	16 40,0 *O*	306 10,1	16 29,3	21 20 *U*	16 1 *A*
19	56 0,2	15 15,7	5 3,6	312 35,2	14 22,2	12 30 *A*	7 52 *U*
	55 38,1	15 9,6	17 26,4 *O*	318 47,1	12 7,1	22 33 *U*	16 0 *A*
20	55 18,2	15 4,2	5 48,4	324 47,5	9 45,9	12 47 *A*	7 54 *U*
	55 0,7	14 59,4	18 9,8 *O*	330 38,6	7 20,3	23 44 *U*	15 58 *A*
21	54 45,3	14 55,2	6 30,7	336 22,2	— 4 51,8	13 3 *A*	7 55 *U*
	54 32,5	14 51,8	18 51,2 *O*	342 0,4	— 2 21,7	* *	15 57 *A*
22	54 22,0	14 48,9	7 11,5	347 35,3	+ 0 8,9	0 53 *U*	7 57 *U*
	54 14,3	14 46,8	19 31,7 *O*	353 8,8	2 38,6	13 16 *A*	15 55 *A*
23	54 9,0	14 45,4	7 51,9	358 42,8	5 6,5	2 1 *U*	7 58 *U*
	54 6,1	14 44,6	20 12,3 *O*	4 19,2	7 31,4	13 31 *A*	15 54 *A*
24	54 5,3	14 44,3	8 33,0	9 59,7	9 52,2	3 8 *U*	8 0 *U*
	54 6,6	14 44,7	20 54,0 *O*	15 45,9	12 7,5	13 46 *A*	15 53 *A*
25	54 10,0	14 45,6	9 15,6	21 39,3	14 16,0	4 17 *U*	8 1 *U*
	54 15,2	14 47,0	21 37,7 *O*	27 41,3	16 16,3	14 5 *A*	15 52 *A*
26	54 22,0	14 48,9	10 0,4	33 53,0	+ 18 6,8	5 26 *U*	8 2 *U*
	54 30,5	14 51,2	22 23,8 *O*	40 14,9	19 45,9	14 26 *A*	15 50 *A*
27	54 40,4	14 53,9	10 48,0	46 47,6	21 11,8	6 35 *U*	8 4 *U*
	54 51,2	14 56,8	23 12,8 *O*	53 30,8	22 22,9	14 55 *A*	15 49 *A*
28	55 3,0	15 0,1	11 38,3	60 23,9	23 17,4	7 42 *U*	8 5 *U*
	55 15,8	15 3,6	* *	* *	* *	15 31 *A*	15 48 *A*
29	55 29,1	15 7,2	0 4,4 *O*	67 25,5	23 53,9	8 43 *U*	8 6 *U*
	55 43,1	15 11,0	12 30,9	74 34,1	24 11,2	16 19 *A*	15 47 *A*
30	55 57,6	15 14,9	0 57,7 *O*	81 47,8	24 8,4	9 35 *U*	8 7 *U*
	56 12,2	15 18,9	13 24,7	89 2,9	23 44,9	17 18 *A*	15 46 *A*
31	56 27,2	15 23,0	1 51,7 *O*	96 18,5	+ 23 0,7	10 17 *U*	8 9 *U*
	56 42,5	15 27,2	14 18,6	103 31,8	21 56,3	18 27 *A*	15 45 *A*

☾ Apog. Mai 23 22^h

Digitized by Google

JUNI 1843.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Mittl. Zeit.	Ger. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
		h ′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	♃	23 57 24,79	4 34 32,30	+ 22 0 22,5	3,00000	2 16,61
2	♀	57 33,77	38 37,86	22 8 31,0	2,97950	16,72
3	♄	57 43,12	42 43,79	22 16 16,4	2,95785	16,82
4	☉	23 57 52,83	4 46 50,08	+ 22 23 38,5	2,93485	2 16,93
5	☾	58 2,88	50 56,72	22 30 37,1	2,91041	17,03
6	♂	58 13,24	55 3,67	22 37 12,1	2,88440	17,12
7	☿	58 23,91	59 10,93	22 43 23,4	2,85655	17,21
8	♃	58 34,87	5 3 18,48	22 49 10,8	2,82659	17,29
9	♀	58 46,10	7 26,30	22 54 34,2	2,79428	17,36
10	♄	58 57,58	11 34,37	22 59 33,5	2,75921	17,43
11	☉	23 59 9,29	5 15 42,67	+ 23 4 8,6	2,72090	2 17,50
12	☾	59 21,22	19 51,19	23 8 19,4	2,67870	17,56
13	♂	59 33,35	23 59,91	23 12 5,8	2,63175	17,61
14	☿	59 45,66	28 8,81	23 15 27,7	2,57898	17,66
15	♃	58 58,12	32 17,87	23 18 25,1	2,51865	17,70
16	♀	0 0 10,73	36 27,07	23 20 57,8	2,44824	17,73
17	♄	0 23,46	40 36,39	23 23 5,8	2,36418	17,76
18	☉	0 0 36,29	5 44 45,81	+ 23 24 49,1	2,25959	2 17,78
19	☾	0 49,21	48 55,32	23 26 7,6	2,12123	17,79
20	♂	1 2,19	53 4,89	23 27 1,3	1,91645	17,80
21	☿	1 15,20	57 14,49	23 27 30,1	1,51587	17,81
22	♃	1 28,21	6 1 24,09	23 27 34,1	1,22789	17,80
23	♀	1 41,21	5 33,68	23 27 13,2	1,82347	17,78
24	♄	1 54,15	9 43,22	23 26 27,5	2,06521	17,76
25	☉	0 2 7,03	6 13 52,70	+ 23 25 17,0	2,21932	2 17,74
26	☾	2 19,82	18 2,08	23 23 41,8	2,33264	17,71
27	♂	2 32,48	22 11,34	23 21 41,9	2,42243	17,67
28	☿	2 44,98	26 20,44	23 19 17,3	2,49665	17,62
29	♃	2 57,31	30 29,36	23 16 28,1	2,55979	17,57
30	♀	3 9,45	34 38,08	23 13 14,4	2,61458	17,51
31	♄	3 21,35	38 46,57	23 9 36,4	2,66304	17,45
32	☉	0 3 32,99	6 42 54,79	+ 23 5 34,1	2,70655	2 17,38

Digitized by Google

JUNI 1843.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.		Sternzeit.	Länge ⊙	Breite ⊙	Lg. Rad. v. ⊙	Halbm. ⊙
		h ′ ″	° ′ ″	″		′ ″
1	152	4 37 7,94	70 15 58,0	+ 0,02	0,0062474	15 47,21
2	153	41 4,50	71 13 25,7	— 0,10	0,0063063	47,07
3	154	45 1,05	72 10 52,3	— 0,20	0,0063631	46,94
4	155	4 48 57,61	73 8 17,7	— 0,27	0,0064179	15 46,82
5	156	52 54,17	74 5 41,9	— 0,32	0,0064707	46,70
6	157	56 50,73	75 3 4,9	— 0,34	0,0065218	46,59
7	158	5 0 47,29	76 0 26,9	— 0,33	0,0065711	46,48
8	159	4 43,85	76 57 47,8	— 0,29	0,0066187	46,37
9	160	8 40,41	77 55 7,8	— 0,23	0,0066648	46,26
10	161	12 36,97	78 52 26,8	— 0,15	0,0067094	46,16
11	162	5 16 33,52	79 49 45,0	— 0,06	0,0067526	15 46,07
12	163	20 30,08	80 47 2,5	+ 0,05	0,0067943	45,98
13	164	24 26,63	81 44 19,3	+ 0,17	0,0068347	45,89
14	165	28 23,19	82 41 35,6	+ 0,29	0,0068738	45,80
15	166	32 19,75	83 38 51,3	+ 0,41	0,0069114	45,72
16	167	36 16,31	84 36 6,6	+ 0,51	0,0069475	45,65
17	168	40 12,87	85 33 21,6	+ 0,59	0,0069820	45,58
18	169	5 44 9,43	86 30 36,3	+ 0,66	0,0070149	15 45,51
19	170	48 5,99	87 27 50,8	+ 0,70	0,0070459	45,45
20	171	52 2,55	88 25 5,2	+ 0,72	0,0070749	45,39
21	172	55 59,10	89 22 19,4	+ 0,70	0,0071019	45,34
22	173	59 55,66	90 19 33,5	+ 0,64	0,0071267	45,29
23	174	6 3 52,21	91 16 47,5	+ 0,56	0,0071493	45,24
24	175	7 48,77	92 14 1,4	+ 0,46	0,0071694	45,20
25	176	6 11 45,33	93 11 15,1	+ 0,35	0,0071870	15 45,17
26	177	15 41,89	94 8 28,8	+ 0,23	0,0072020	45,14
27	178	19 38,45	95 5 42,3	+ 0,10	0,0072144	45,11
28	179	23 35,01	96 2 55,6	— 0,02	0,0072242	45,09
29	180	27 31,57	97 0 8,7	— 0,13	0,0072315	45,07
30	181	31 28,13	97 57 21,6	— 0,23	0,0072362	45,06
31	182	35 24,68	98 54 34,2	— 0,32	0,0072383	45,05
32	183	6 39 21,24	99 51 46,6	— 0,37	0,0072380	15 45,05

Digitized by Google

JUNI 1843.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
1	0	107 49 0,6	− 1 24 22,2	109 6 35,2	+ 20 52 42,3
	12	114 24 26,5	1 58 42,5	115 56 59,9	19 18 27,5
2	0	121 3 17,8	2 31 44,9	122 42 10,4	17 28 17,9
	12	127 45 39,2	3 3 0,5	129 21 54,0	15 23 42,4
3	0	134 31 34,2	3 31 59,6	135 56 26,3	13 6 20,5
	12	141 21 5,5	3 58 14,0	142 26 28,7	10 37 58,4
4	0	148 14 14,8	4 21 16,8	148 53 5,3	8 0 27,2
	12	155 11 0,1	4 40 42,2	155 17 36,4	5 15 43,9
5	0	162 11 17,0	4 56 7,3	161 41 36,5	+ 2 25 49,4
	12	169 14 58,3	5 7 12,2	168 6 50,4	− 0 27 10,2
6	0	176 21 50,7	− 5 13 40,4	174 35 6,3	− 3 21 1,9
	12	183 31 38,0	5 15 19,6	181 8 15,1	6 13 26,1
7	0	190 43 58,3	5 12 2,9	187 48 2,8	9 1 55,5
	12	197 58 23,8	5 3 48,2	194 36 4,9	11 43 53,8
8	0	205 14 21,5	4 50 39,9	201 33 38,5	14 16 38,2
	12	212 31 15,6	4 32 49,1	208 41 36,4	16 37 23,0
9	0	219 48 24,0	4 10 32,7	216 0 13,7	18 43 21,3
	12	227 5 3,9	3 44 13,9	223 29 4,0	20 31 54,5
10	0	234 20 30,7	3 14 21,6	231 6 50,4	22 0 39,2
	12	241 33 58,5	2 41 29,8	238 51 24,3	23 7 37,6
11	0	248 44 43,5	− 2 6 15,1	246 39 52,5	− 23 51 25,4
	12	255 52 5,9	1 29 17,4	254 28 50,8	24 11 20,9
12	0	262 55 30,0	0 51 16,7	262 14 41,5	24 7 26,1
	12	269 54 24,6	− 0 12 52,9	269 53 53,8	23 40 27,7
13	0	276 48 25,8	+ 0 25 16,9	277 23 25,8	22 51 49,4
	12	283 37 14,8	1 2 36,8	284 40 55,8	21 43 26,5
14	0	290 20 40,9	1 38 34,6	291 44 51,9	20 17 33,5
	12	296 58 40,1	2 12 43,2	298 34 31,5	18 36 33,3
15	0	303 31 13,4	2 44 39,0	305 9 53,8	16 42 50,6
	12	309 58 29,9	3 14 1,3	311 31 37,0	14 38 45,4
16	0	316 20 42,8	+ 3 40 36,0	317 40 44,1	− 12 26 25,6
	12	322 38 10,5	4 4 9,5	323 38 39,0	10 7 50,1

☾ Juni 5 3ʰ 28′,6 E.V. ○ Juni 11 20ʰ 3′,1 V.M.

Digitized by Google

JUNI 1843.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	56 57,6	15 31,3	2 45,2 *O*	110 41,2	+ 20 32,6	10 49 *U*	8 10 *U*
	57 12,8	15 35,4	15 11,4	117 45,2	18 50,7	19 42 *A*	15 45 *A*
2	57 28,0	15 39,6	3 37,2 *O*	124 43,3	16 52,2	11 15 *U*	8 11 *U*
	57 43,2	15 43,7	16 2,6	131 35,4	14 38,8	21 1 *A*	15 44 *A*
3	57 58,2	15 47,8	4 27,7 *O*	138 21,9	12 12,4	11 37 *U*	8 12 *U*
	58 13,2	15 51,9	16 52,5	145 3,9	9 35,0	22 22 *A*	15 43 *A*
4	58 27,8	15 55,9	5 17,0 *O*	151 42,6	6 48,7	11 56 *U*	8 13 *U*
	58 42,1	15 59,8	17 41,4	158 19,7	3 55,7	23 42 *A*	15 42 *A*
5	58 56,0	16 3,6	6 5,9 *O*	164 57,1	+ 0 58,2	12 13 *U*	8 14 *U*
	59 9,0	16 7,1	18 30,5	171 36,9	— 2 1,5	* *	15 41 *A*
6	59 20,9	16 10,4	6 55,4 *O*	178 21,2	— 5 0,8	1 5 *A*	8 15 *U*
	59 31,7	16 13,3	19 20,8	185 12,1	7 57,2	12 31 *U*	15 41 *A*
7	59 41,0	16 15,8	7 46,7 *O*	192 11,5	10 47,8	2 29 *A*	8 16 *U*
	59 48,2	16 17,8	20 13,3	199 21,1	13 29,7	12 51 *U*	15 40 *A*
8	59 53,3	16 19,2	8 40,7 *O*	206 42,0	15 59,8	3 55 *A*	8 17 *U*
	59 56,0	16 19,9	21 8,8	214 15,0	18 14,9	13 15 *U*	15 40 *A*
9	59 56,0	16 19,9	9 37,7 *O*	221 59,6	20 12,0	5 21 *A*	8 18 *U*
	59 52,7	16 19,0	22 7,3	229 54,7	21 48,2	13 46 *U*	15 39 *A*
10	59 46,8	16 17,4	10 37,5 *O*	237 57,9	23 1,1	6 43 *A*	8 19 *U*
	59 37,8	16 15,0	23 8,0	246 6,0	23 49,1	14 27 *U*	15 39 *A*
11	59 25,8	16 11,7	11 38,5 *O*	254 14,9	— 24 11,1	7 55 *A*	8 19 *U*
	59 11,2	16 7,7	* *	* *	* *	15 21 *U*	15 39 *A*
12	58 54,2	16 3,1	0 8,8	262 20,4	24 7,2	8 54 *A*	8 20 *U*
	58 35,1	15 57,9	12 38,6 *O*	270 18,3	23 38,4	16 27 *U*	15 38 *A*
13	58 14,4	15 52,2	1 7,7	278 5,1	22 46,2	9 37 *A*	8 21 *U*
	57 52,0	15 46,1	13 35,9 *O*	285 38,2	21 33,0	17 41 *U*	15 38 *A*
14	57 29,3	15 39,9	2 3,0	292 55,9	20 1,3	10 9 *A*	8 21 *U*
	57 6,1	15 33,6	14 29,1 *O*	299 57,5	18 14,0	18 59 *U*	15 38 *A*
15	56 43,2	15 27,4	2 54,1	306 43,4	16 13,7	10 33 *A*	8 22 *U*
	56 20,8	15 21,3	15 18,1 *O*	313 14,4	14 3,1	20 14 *U*	15 38 *A*
16	55 59,0	15 15,3	3 41,2	319 31,8	— 11 44,4	10 52 *A*	8 22 *U*
	55 38,9	15 9,9	16 3,6 *O*	325 37,5	9 19,8	21 27 *U*	15 38 *A*

☾ Perig. Juni 8 18h

Digitized by Google

JUNI 1843.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
16	0	316 20 42,8	+ 3 40 36,0	317 40 44,1	− 12 26 25,6
	12	322 38 10,5	4 4 9,5	323 38 39,0	10 7 50,1
17	0	328 51 15,6	4 24 32,9	329 26 57,3	7 44 43,7
	12	335 0 24,0	4 41 39,5	335 7 22,1	5 18 40,3
18	0	341 6 5,5	4 55 25,5	340 41 41,0	2 51 2,1
	12	347 8 50,1	5 5 47,2	346 11 41,2	− 0 23 5,5
19	0	353 9 11,1	5 12 43,5	351 39 10,4	+ 2 4 1,4
	12	359 7 41,9	5 16 14,6	357 5 53,9	4 29 14,2
20	0	5 4 57,4	5 16 20,6	2 33 35,4	6 51 30,0
	12	11 1 31,2	5 13 4,1	8 3 53,5	9 9 46,8
21	0	16 57 57,4	+ 5 6 26,7	13 38 23,6	+ 11 22 59,8
	12	22 54 49,0	4 56 31,9	19 18 34,4	13 30 1,5
22	0	28 52 38,6	4 43 23,6	25 5 48,0	15 29 39,4
	12	34 51 56,4	4 27 7,2	31 1 14,4	17 20 36,4
23	0	40 53 11,5	4 7 48,6	37 5 50,7	19 1 29,0
	12	46 56 49,5	3 45 36,6	43 20 14,2	20 30 50,5
24	0	53 3 15,3	3 20 40,6	49 44 42,6	21 47 10,1
	12	59 12 49,0	2 53 11,8	56 19 5,3	22 48 56,1
25	0	65 25 49,6	2 23 25,3	63 2 44,9	23 34 42,1
	12	71 42 31,1	1 51 37,0	69 54 33,1	24 3 7,8
26	0	78 3 5,6	+ 1 18 6,7	76 52 56,1	+ 24 13 7,0
	12	84 27 39,2	0 43 16,1	83 55 56,1	24 3 50,8
27	0	90 56 16,1	+ 0 7 30,5	91 1 23,7	23 34 53,3
	12	97 28 56,7	− 0 28 43,3	98 7 7,2	22 46 12,6
28	0	104 5 37,4	1 4 56,0	105 11 2,6	21 38 13,2
	12	110 46 12,4	1 40 36,6	112 11 26,0	20 11 44,6
29	0	117 30 31,5	2 15 12,2	119 6 58,2	18 27 59,8
	12	124 18 23,6	2 48 10,9	125 56 52,0	16 28 29,2
30	0	131 9 33,6	3 19 0,1	132 40 50,2	14 14 59,4
	12	138 3 45,3	3 47 8,8	139 19 6,2	11 49 27,4
31	0	145 0 42,1	− 4 12 7,7	145 52 20,8	+ 9 13 57,6
	12	152 0 4,5	4 33 30,1	152 21 35,5	6 30 39,7

◑ Juni 19 9h 23′,6 L. V. ● Juni 27 8h 13′,9 N. M.

Digitized by Google

JUNI 1843.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	55 59,0	15 15,3	3 41,2	319 31,8	— 11 44,4	10 52 *A*	8 22 *U*
	55 38,9	15 9,9	16 3,6 *O*	325 37,5	9 19,8	21 27 *U*	15 38 *A*
17	55 20,3	15 4,8	4 25,3	331 33,2	6 51,2	11 8 *A*	8 23 *U*
	55 3,6	15 0,2	16 46,4 *O*	337 21,0	4 20,1	22 38 *U*	15 38 *A*
18	54 48,9	14 56,2	5 7,2	343 2,9	— 1 47,9	11 23 *A*	8 23 *U*
	54 36,8	14 52,9	17 27,7 *O*	348 40,9	+ 0 44,0	23 46 *U*	15 38 *A*
19	54 27,0	14 50,3	5 48,1	354 17,1	3 14,5	11 37 *A*	8 24 *U*
	54 19,7	14 48,3	18 8,5 *O*	359 53,4	5 42,5	* *	15 38 *A*
20	54 15,0	14 47,0	6 29,0	5 31,6	8 6,8	0 55 *U*	8 24 *U*
	54 12,7	14 46,4	18 49,8 *O*	11 13,7	10 26,3	11 52 *A*	15 38 *A*
21	54 13,1	14 46,5	7 10,9	17 1,2	+ 12 39,8	2 3 *U*	8 24 *U*
	54 16,0	14 47,3	19 32,5 *O*	22 55,9	14 46,2	12 9 *A*	15 38 *A*
22	54 21,2	14 48,7	7 54,7	28 59,2	16 43,9	3 12 *U*	8 25 *U*
	54 28,7	14 50,7	20 17,5 *O*	35 12,2	18 31,5	12 29 *A*	15 38 *A*
23	54 38,2	14 53,3	8 41,1	41 35,8	20 7,4	4 21 *U*	8 25 *U*
	54 49,5	14 56,4	21 5,4 *O*	48 10,5	21 29,9	12 54 *A*	15 39 *A*
24	55 2,6	15 0,0	9 30,4	54 56,3	22 37,4	5 29 *U*	8 25 *U*
	55 17,0	15 3,9	21 56,1 *O*	61 52,7	23 28,0	13 28 *A*	15 39 *A*
25	55 32,6	15 8,1	10 22,4	68 58,3	24 0,3	6 32 *U*	8 25 *U*
	55 49,0	15 12,6	22 49,3 *O*	76 11,6	24 13,0	14 11 *A*	15 39 *A*
26	56 6,1	15 17,3	11 16,5	83 30,3	+ 24 5,0	7 28 *U*	8 25 *U*
	56 23,7	15 22,1	23 43,9 *O*	90 51,8	23 35,8	15 6 *A*	15 40 *A*
27	56 41,2	15 26,8	12 11,3	98 13,8	22 45,3	8 15 *U*	8 25 *U*
	56 58,4	15 31,5	* *	* *	* *	16 13 *A*	15 40 *A*
28	57 15,3	15 36,1	0 38,6 *O*	105 33,7	21 34,0	8 51 *U*	8 25 *U*
	57 31,6	15 40,6	13 5,6	112 49,5	20 3,0	17 28 *A*	15 41 *A*
29	57 46,8	15 44,7	1 32,2 *O*	119 59,8	18 13,5	9 20 *U*	8 25 *U*
	58 1,1	15 48,6	13 58,4	127 3,7	16 7,4	18 48 *A*	15 41 *A*
30	58 14,1	15 52,1	2 24,2 *O*	134 1,0	13 46,7	9 43 *U*	8 24 *U*
	58 25,9	15 55,4	14 49,6	140 52,1	11 13,7	20 9 *A*	15 42 *A*
31	58 36,4	15 58,2	3 14,6 *O*	147 37,9	+ 8 30,5	10 3 *U*	8 24 *U*
	58 45,7	16 0,8	15 39,3	154 19,6	5 39,7	21 31 *A*	15 43 *A*

☾ Apog. Juni 20 16^h

Digitized by Google

JULI 1843.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Mittl. Zeit.	Ger. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
		h ′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	♄	0 3 21,35	6 38 46,57	+ 23 9 36,4	2,66304	2 17,45
2	☉	0 3 32,99	6 42 54,79	+ 23 5 34,1	2,70655	2 17,38
3	☾	3 44,35	47 2,74	23 1 7,6	2,74586	17,30
4	♂	3 55,41	51 10,39	22 56 17,1	2,78176	17,22
5	☿	4 6,15	55 17,72	22 51 2,6	2,81478	17,14
6	♃	4 16,55	59 24,71	22 45 24,3	2,84528	17,05
7	♀	4 26,58	7 3 31,33	22 39 22,3	2,87361	16,95
8	♄	4 36,24	7 37,57	22 32 56,8	2,89998	16,85
9	☉	0 4 45,50	7 11 43,42	+ 22 26 8,0	2,92474	2 16,74
10	☾	4 54,35	15 48,85	22 18 55,9	2,94802	16,62
11	♂	5 2,79	19 53,87	22 11 20,8	2,96993	16,50
12	☿	5 10,79	23 58,44	22 3 22,8	2,99065	16,38
13	♃	5 18,34	28 2,57	21 55 2,1	3,01030	16,25
14	♀	5 25,44	32 6,24	21 46 18,8	3,02894	16,12
15	♄	5 32,06	36 9,44	21 37 13,2	3,04666	15,99
16	☉	0 5 38,20	7 40 12,16	+ 21 27 45,4	3,06356	2 15,85
17	☾	5 43,85	44 14,38	21 17 55,6	3,07965	15,71
18	♂	5 49,00	48 16,11	21 7 44,1	3,09503	15,56
19	☿	5 53,65	52 17,33	20 57 11,0	3,10978	15,41
20	♃	5 57,78	56 18,03	20 46 16,5	3,12385	15,25
21	♀	6 1,37	8 0 18,19	20 35 1,0	3,13732	15,09
22	♄	6 4,43	4 17,82	20 23 24,6	3,15023	14,93
23	☉	0 6 6,93	8 8 16,89	+ 20 11 27,7	3,16259	2 14,77
24	☾	6 8,87	12 15,39	19 59 10,5	3,17450	14,61
25	♂	6 10,24	16 13,32	19 46 33,2	3,18594	14,44
26	☿	6 11,04	20 10,67	19 33 36,1	3,19692	14,27
27	♃	6 11,24	24 7,43	19 20 19,5	3,20747	14,10
28	♀	6 10,85	28 3,59	19 6 43,7	3,21762	13,93
29	♄	6 9,85	31 59,14	18 52 49,0	3,22737	13,76
30	☉	0 6 8,25	8 35 54,09	+ 18 38 35,7	3,23679	2 13,59
31	☾	6 6,03	39 48,42	18 24 4,0	3,24586	13,42
32	♂	6 3,19	43 42,13	18 9 14,3	3,25457	13,25
33	☿	5 59,72	47 35,21	17 54 6,9	3,26300	13,07

Digitized by Google

JULI 1843.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.		Sternzeit.	Länge ☉	Breite ☉	Lg. Rad. v. ☉	Halbm. ☉
		h ′ ″	° ′ ″	″		′ ″
1	182	6 35 24,68	98 54 34,2	— 0,32	0,0072383	15 45,05
2	183	6 39 21,24	99 51 46,6	— 0,37	0,0072380	15 45,05
3	184	43 17,79	100 48 58,7	— 0,40	0,0072354	45,05
4	185	47 14,35	101 46 10,5	— 0,40	0,0072306	45,05
5	186	51 10,91	102 43 22,1	— 0,37	0,0072237	45,06
6	187	55 7,47	103 40 33,6	— 0,32	0,0072149	45,08
7	188	59 4,03	104 37 44,9	— 0,24	0,0072043	45,10
8	189	7 3 0,59	105 34 56,2	— 0,14	0,0071919	45,12
9	190	7 6 57,15	106 32 7,4	— 0,03	0,0071779	15 45,15
10	191	10 53,71	107 29 18,7	+ 0,09	0,0071622	45,18
11	192	14 50,26	108 26 30,1	+ 0,21	0,0071450	45,22
12	193	18 46,82	109 23 41,7	+ 0,33	0,0071264	45,26
13	194	22 43,37	110 20 53,7	+ 0,43	0,0071063	45,30
14	195	26 39,93	111 18 6,1	+ 0,52	0,0070848	45,35
15	196	30 36,48	112 15 19,1	+ 0,58	0,0070617	45,40
16	197	7 34 33,04	113 12 32,6	+ 0,62	0,0070370	15 45,46
17	198	38 29,60	114 9 46,8	+ 0,64	0,0070106	45,52
18	199	42 26,16	115 7 1,7	+ 0,62	0,0069825	45,59
19	200	46 22,72	116 4 17,3	+ 0,58	0,0069526	45,66
20	201	50 19,28	117 1 33,7	+ 0,51	0,0069206	45,74
21	202	54 15,84	117 58 51,0	+ 0,41	0,0068866	45,82
22	203	58 12,40	118 56 9,1	+ 0,29	0,0068505	45,91
23	204	8 2 8,96	119 53 28,1	+ 0,17	0,0068121	15 46,00
24	205	6 5,52	120 50 47,8	+ 0,05	0,0067713	46,09
25	206	10 2,07	121 48 8,4	— 0,07	0,0067281	46,18
26	207	13 58,63	122 45 29,8	— 0,18	0,0066824	46,28
27	208	17 55,18	123 42 51,9	— 0,29	0,0066343	46,38
28	209	21 51,74	124 40 14,8	— 0,38	0,0065838	46,49
29	210	25 48,29	125 37 38,4	— 0,45	0,0065308	46,60
30	211	8 29 44,85	126 35 2,8	— 0,48	0,0064754	15 46,72
31	212	33 41,40	127 32 27,8	— 0,49	0,0064177	46,84
32	213	37 37,96	128 29 53,5	— 0,47	0,0063580	46,96
33	214	41 34,51	129 27 19,9	— 0,42	0,0062962	47,09

Digitized by Google

JULI 1843.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.	h	Länge ☾ ° ′ ″	Breite ☾ ° ′ ″	Ger. Aufst. ☾ ° ′ ″	Abweichg. ☾ ° ′ ″
1	0	145 0 42,1	− 4 12 7,7	145 52 20,8	+ 9 13 57,6
	12	152 0 4,5	4 33 30,1	152 21 35,5	6 30 39,7
2	0	159 1 33,4	4 50 52,9	158 48 9,9	3 41 45,5
	12	166 4 49,6	5 3 56,6	165 13 37,0	+ 0 49 29,0
3	0	173 9 33,5	5 12 26,3	171 39 37,8	− 2 3 54,4
	12	180 15 25,2	5 16 11,9	178 7 56,9	4 56 7,9
4	0	187 22 6,1	5 15 7,4	184 40 20,0	7 44 52,0
	12	194 29 16,9	5 9 12,8	191 18 26,2	10 27 45,5
5	0	201 36 37,8	4 58 33,2	198 3 42,7	13 2 24,5
	12	208 43 50,7	4 43 18,1	204 57 21,3	15 26 23,8
6	0	215 50 36,4	− 4 23 42,8	212 0 7,1	− 17 37 18,8
	12	222 56 34,7	4 0 6,8	219 12 12,6	19 32 48,1
7	0	230 1 26,0	3 32 53,8	226 33 12,0	21 10 39,5
	12	237 4 50,3	3 2 31,6	234 1 56,1	22 28 55,5
8	0	244 6 27,2	2 29 31,2	241 36 32,0	23 26 1,2
	12	251 5 56,1	1 54 26,0	249 14 28,6	24 0 50,2
9	0	258 2 57,3	1 17 51,4	256 52 48,6	24 12 51,0
	12	264 57 10,9	0 40 23,4	264 28 22,1	24 2 9,5
10	0	271 48 18,2	− 0 2 37,8	271 58 5,7	23 29 28,2
	12	278 36 3,0	+ 0 34 50,3	279 19 19,0	22 36 3,3
11	0	285 20 9,6	+ 1 11 27,9	286 29 54,6	− 21 23 37,6
	12	292 0 24,8	1 46 44,3	293 28 26,1	19 54 13,5
12	0	298 36 39,7	2 20 11,7	300 14 10,5	18 10 4,1
	12	305 8 47,2	2 51 25,7	306 47 2,1	16 13 26,2
13	0	311 36 43,8	3 20 5,9	313 7 27,3	14 6 34,2
	12	318 0 30,7	3 45 55,3	319 16 19,8	11 51 36,2
14	0	324 20 12,4	4 8 40,1	325 14 51,0	9 30 31,4
	12	330 35 57,0	4 28 10,1	331 4 25,0	7 5 8,7
15	0	336 47 57,5	4 44 18,1	336 46 35,1	4 37 6,4
	12	342 56 30,8	4 56 59,7	342 22 59,3	− 2 7 53,2
16	0	349 1 56,9	+ 5 6 12,9	347 55 17,2	+ 0 21 11,3
	12	355 4 38,8	5 11 57,2	353 25 8,7	2 48 53,4

◐ Juli 4 7h 55,7′ E.V. ○ Juli 11 5h 59,5′ V.M.

Digitized by Google

JULI 1843.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	58 36,4	15 58,2	3 14,6 *O*	147 37,9	+ 8 30,5	10 3 *U*	8 24 *U*
	58 45,7	16 0,8	15 39,3	154 19,6	5 39,7	21 31 *A*	15 43 *A*
2	58 53,6	16 2,9	4 3,9 *O*	160 58,8	+ 2 43,7	10 21 *U*	8 24 *U*
	59 0,4	16 4,8	16 28,4	167 37,4	— 0 15,2	22 53 *A*	15 43 *A*
3	59 6,1	16 6,3	4 53,0 *O*	174 17,3	3 14,3	10 38 *U*	8 24 *U*
	59 10,3	16 7,5	17 17,9	181 0,6	6 11,2	* *	15 44 *A*
4	59 13,4	16 8,3	5 43,1 *O*	187 49,2	9 3,4	0 15 *A*	8 23 *U*
	59 15,8	16 9,0	18 8,8	194 45,0	11 48,1	10 57 *U*	15 45 *A*
5	56 16,7	16 9,2	6 35,1 *O*	201 49,6	14 22,9	1 39 *A*	8 22 *U*
	59 16,3	16 9,1	19 2,0	209 4,0	16 44,9	11 19 *U*	15 46 *A*
6	59 14,6	16 8,6	7 29,6 *O*	216 28,8	— 18 51,4	3 3 *A*	8 22 *U*
	59 11,3	16 7,7	19 57,9	224 4,0	20 39,8	11 46 *U*	15 47 *A*
7	59 6,5	16 6,4	8 26,8 *O*	231 48,3	22 7,9	4 25 *A*	8 21 *U*
	59 0,4	16 4,8	20 56,2	239 40,0	23 13,5	12 22 *U*	15 48 *A*
8	58 52,5	16 2,6	9 25,9 *O*	247 36,3	23 55,3	5 40 *A*	8 21 *U*
	58 42,8	16 0,0	21 55,6	255 33,8	24 12,4	13 9 *U*	15 49 *A*
9	58 31,4	15 56,9	10 25,2 *O*	263 28,7	24 4,8	6 43 *A*	8 20 *U*
	58 18,3	15 53,3	22 54,4	271 17,5	23 33,3	14 9 *U*	15 50 *A*
10	58 3,7	15 49,3	11 23,0 *O*	278 56,9	22 39,3	7 32 *A*	8 19 *U*
	57 47,9	15 45,0	23 50,8	286 24,5	21 24,7	15 20 *U*	15 51 *A*
11	57 31,1	15 40,4	12 17,7 *O*	293 38,6	— 19 51,8	8 8 *A*	8 18 *U*
	57 13,4	15 35,6	* *	* *	* *	16 36 *U*	15 52 *A*
12	56 55,0	15 30,6	0 43,7	300 38,4	18 3,3	8 35 *A*	8 18 *U*
	56 36,3	15 25,5	13 8,7 *O*	307 23,8	16 1,7	17 52 *U*	15 53 *A*
13	56 17,5	15 20,4	1 32,7	313 55,6	13 49,6	8 56 *A*	8 17 *U*
	55 59,3	15 15,4	13 56,0 *O*	320 14,7	11 29,2	19 7 *U*	15 54 *A*
14	55 41,9	15 10,7	2 18,5	326 22,7	9 2,8	9 14 *A*	8 16 *U*
	55 25,3	15 6,1	14 40,3 *O*	332 21,2	6 32,4	20 19 *U*	15 56 *A*
15	55 9,7	15 1,9	3 1,7	338 12,0	3 59,5	9 29 *A*	8 15 *U*
	54 55,8	14 58,1	15 22,7 *O*	343 56,9	— 1 25,9	21 30 *U*	15 57 *A*
16	54 43,6	14 54,8	3 43,4	349 37,8	+ 1 7,2	9 44 *A*	8 14 *U*
	54 33,2	14 51,9	16 3,9 *O*	355 16,6	3 38,4	22 39 *U*	15 58 *A*

☾ Perig. Juli 5 4^h

Digitized by Google

JULI 1843.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
16	0	349 1 56,9	+ 5 6 12,9	347 55 17,2	+ 0 21 11,3
	12	355 4 38,8	5 11 57,2	353 25 8,7	2 48 53,4
17	0	1 5 3,2	5 14 13,5	358 54 13,5	5 14 4,5
	12	7 3 39,4	5 13 4,0	4 24 9,7	7 35 39,6
18	0	13 0 58,3	5 8 32,3	9 56 31,9	9 52 35,1
	12	18 57 32,3	5 0 42,6	15 32 50,7	12 3 46,5
19	0	24 53 55,7	4 49 39,8	21 14 32,1	14 8 8,0
	12	30 50 43,7	4 35 29,8	27 2 54,7	16 4 30,6
20	0	36 48 31,9	4 18 18,8	32 59 7,7	17 51 40,7
	12	42 47 56,0	3 58 15,1	39 4 7,3	19 28 21,8
21	0	48 49 31,1	+ 3 35 26,1	45 18 34,0	+ 20 53 11,1
	12	54 53 51,4	3 10 2,0	51 42 47,5	22 4 44,4
22	0	61 1 29,8	2 42 14,0	58 16 44,6	23 1 36,2
	12	67 12 56,7	2 12 15,5	64 59 55,2	23 42 23,3
23	0	73 28 39,7	1 40 22,2	71 51 22,0	24 5 49,1
	12	79 49 2,7	1 6 52,3	78 49 41,6	24 10 47,4
24	0	86 14 25,4	+ 0 32 6,7	85 53 9,6	23 56 28,1
	12	92 45 2,2	− 0 3 30,7	92 59 48,1	23 22 21,1
25	0	99 21 1,5	0 39 32,9	100 7 33,2	22 28 19,9
	12	106 2 25,5	1 15 30,0	107 14 27,9	21 14 44,2
26	0	112 49 9,9	− 1 50 49,7	114 18 50,8	+ 19 42 19,8
	12	119 41 2,6	2 24 58,0	121 19 22,6	17 52 16,9
27	0	126 37 44,5	2 57 20,0	128 15 11,9	15 46 8,5
	12	133 38 50,1	3 27 20,4	135 5 57,2	13 25 46,8
28	0	140 43 48,2	3 54 24,6	141 51 46,0	10 53 19,3
	12	147 52 1,9	4 18 1,1	148 33 10,7	8 11 4,6
29	0	155 2 50,1	4 37 42,0	155 11 4,9	5 21 28,9
	12	162 15 29,5	4 53 3,7	161 46 39,2	+ 2 27 3,8
30	0	169 29 16,6	5 3 47,8	168 21 17,1	− 0 29 36,6
	12	176 43 28,9	5 9 41,7	174 56 29,6	3 25 57,6
31	0	183 57 26,3	− 5 10 39,5	181 33 49,6	− 6 19 25,6
	12	191 10 31,8	5 6 41,7	188 14 47,5	9 7 28,7

◑ Juli 19 2h 32′,0 L.V. ● Juli 26 18h 36′,5 N.M.

Digitized by Google

JULI 1843.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	54 43,6	14 54,8	3 43,4	349 37,8	+ 1 7,2	9 44 *A*	8 14 *U*
	54 33,2	14 51,9	16 3,9 *O*	355 16,6	3 38,4	22 39 *U*	15 58 *A*
17	54 24,9	14 49,7	4 24,5	0 55,2	6 6,6	9 58 *A*	8 13 *U*
	54 18,9	14 48,1	16 45,1 *O*	6 35,4	8 30,5	23 47 *U*	15 59 *A*
18	54 15,3	14 47,1	5 6,0	12 18,9	10 49,1	10 14 *A*	8 12 *U*
	54 14,1	14 46,7	17 27,2 *O*	18 7,4	13 1,2	* *	16 1 *A*
19	54 15,4	14 47,1	5 48,8	24 2,4	15 5,6	0 55 *U*	8 10 *U*
	54 19,6	14 48,2	18 11,0 *O*	30 5,4	17 1,0	10 33 *A*	16 2 *A*
20	54 26,1	14 50,0	6 33,8	36 17,6	18 45,9	2 4 [illegible]	8 9 *U*
	54 34,9	14 52,4	18 57,2 *O*	42 39,9	20 19,0	10 56 *A*	16 3 *A*
21	54 46,8	14 55,5	7 21,4	49 12,9	+ 21 38,7	3 12 *U*	8 8 *U*
	55 0,2	14 59,3	19 46,3 *O*	55 56,8	22 43,3	11 25 *A*	16 5 *A*
22	55 16,2	15 3,7	8 11,9	62 51,2	23 31,3	4 17 *U*	8 7 *U*
	55 33,9	15 8,5	20 38,1 *O*	69 55,2	24 1,1	12 3 *A*	16 6 *A*
23	55 53,2	15 13,7	9 4,8	77 7,4	24 11,4	5 17 *U*	8 5 *U*
	56 13,8	15 19,4	21 32,0 *O*	84 25,8	24 1,0	12 53 *A*	16 8 *A*
24	56 35,2	15 25,2	9 59,5	91 48,3	23 29,5	6 8 *U*	8 4 *U*
	56 57,1	15 31,2	22 27,0 *O*	99 12,3	22 36,4	13 55 *A*	16 9 *A*
25	57 19,0	15 37,1	10 54,5	106 35,7	21 22,2	6 49 *U*	8 2 *U*
	57 40,6	15 43,0	23 21,9 *O*	113 56,5	19 47,7	15 7 *A*	16 10 *A*
26	58 1,6	15 48,7	11 49,0	121 13,0	+ 17 54,1	7 21 *U*	8 1 *U*
	58 21,2	15 54,1	* *	* *	* *	16 27 *A*	16 12 *A*
27	58 39,3	15 59,0	0 15,7 *O*	128 24,2	15 43,2	7 47 *U*	8 0 *U*
	58 55,4	16 3,4	12 42,0	135 29,7	13 17,2	17 50 *A*	16 13 *A*
28	59 9,3	16 7,2	1 7,9 *O*	142 29,8	10 38,4	8 8 *U*	7 58 *U*
	59 20,8	16 10,3	13 33,6	149 25,1	7 49,4	19 13 *A*	16 15 *A*
29	59 29,8	16 12,8	1 59,0 *O*	156 16,6	4 52,9	8 27 *U*	7 56 *U*
	59 36,1	16 14,5	14 24,2	163 5,7	+ 1 51,8	20 37 *A*	16 16 *A*
30	59 39,7	16 15,5	2 49,4 *O*	169 54,2	— 1 11,2	8 45 *U*	7 55 *U*
	59 40,8	16 15,8	15 14,7	176 43,6	4 13,3	22 2 *A*	16 18 *A*
31	59 39,6	16 15,4	3 40,1 *O*	183 35,9	— 7 11,5	9 4 *U*	7 53 *U*
	59 36,4	16 14,6	16 5,8	190 32,8	10 3,2	23 26 *A*	16 20 *A*

☾ Apog. Juli 18 12^h
☾ Perig. Juli 30 12

Digitized by Google

AUGUST 1843.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Mittl. Zeit.	Ger. Aufst. ⊙	Abweichg. ⊙	Log. μ.	Culm. Dauer ⊙ Sternzeit.
		h ′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	♂	0 6 3,19	8 43 42,13	+ 18 9 14,3	3,25457	2 13,25
2	☿	5 59,72	47 35,21	17 54 6,9	3,26300	13,07
3	♃	5 55,64	51 27,67	17 38 42,0	3,27112	12,89
4	♀	5 50,94	55 19,51	17 23 0,0	3,27896	12,72
5	♄	5 45,62	59 10,73	17 7 1,1	3,28653	12,55
6	⊙	0 5 39,68	9 3 1,33	+ 16 50 45,7	3,29382	2 12,38
7	☾	5 33,13	6 51,32	16 34 14,0	3,30092	12,21
8	♂	5 25,99	10 40,72	16 17 26,2	3,30775	12,04
9	☿	5 18,26	14 29,53	16 0 22,8	3,31435	11,87
10	♃	5 9,95	18 17,75	15 43 3,9	3,32077	11,70
11	♀	5 1,06	22 5,39	15 25 29,8	3,32695	11,53
12	♄	4 51,61	25 52,47	15 7 40,9	3,33290	11,37
13	⊙	0 4 41,61	9 29 38,99	+ 14 49 37,5	3,33868	2 11,21
14	☾	4 31,06	33 24,97	14 31 19,8	3,34428	11,05
15	♂	4 19,98	37 10,41	14 12 48,1	3,34969	10,89
16	☿	4 8,38	40 55,33	13 54 2,7	3,35492	10,73
17	♃	3 56,27	44 39,74	13 35 3,9	3,35995	10,58
18	♀	3 43,67	48 23,66	13 15 52,1	3,36482	10,43
19	♄	3 30,58	52 7,09	12 56 27,5	3,36951	10,29
20	⊙	0 3 17,02	9 55 50,05	+ 12 36 50,5	3,37403	2 10,15
21	☾	3 2,99	59 32,53	12 17 1,4	3,37838	10,01
22	♂	2 48,50	10 3 14,56	11 57 0,6	3,38256	9,87
23	☿	2 33,57	6 56,15	11 36 48,4	3,38659	9,74
24	♃	2 18,21	10 37,30	11 16 25,1	3,39048	9,61
25	♀	2 2,43	14 18,03	10 55 51,0	3,39421	9,49
26	♄	1 46,23	17 58,35	10 35 6,5	3,39777	9,37
27	⊙	0 1 29,63	10 21 38,25	+ 10 14 12,0	3,40120	2 9,26
28	☾	1 12,63	25 17,76	9 53 7,7	3,40447	9,15
29	♂	0 55,26	28 56,90	9 31 54,1	3,40761	9,04
30	☿	0 37,53	32 35,67	9 10 31,4	3,41063	8,93
31	♃	0 19,44	36 14,09	8 49 0,0	3,41349	8,83
32	♀	0 1,02	39 52,17	8 27 20,3	3,41622	8,74
33	♄	23 59 42,28	43 29,93	8 5 32,5	3,41885	8,66

Digitized by Google

AUGUST 1843.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.		Sternzeit.	Länge ⊙	Breite ⊙	Lg. Rad. v. ⊙	Halbm. ⊙
		h ′ ″	° ′ ″	″		′ ″
1	213	8 37 37,96	128 29 53,5	— 0,47	0,0063580	15 46,96
2	214	41 34,51	129 27 19,9	— 0,42	0,0062962	47,09
3	215	45 31,07	130 24 46,9	— 0,35	0,0062325	47,23
4	216	49 27,62	131 22 14,7	— 0,26	0,0061670	47,37
5	217	53 24,18	132 19 43,2	— 0,15	0,0060999	47,51
6	218	8 57 20,73	133 17 12,6	— 0,03	0,0060313	15 47,66
7	219	9 1 17,29	134 14 42,8	+ 0,09	0,0059613	47,81
8	220	5 13,84	135 12 13,9	+ 0,21	0,0058899	47,96
9	221	9 10,40	136 9 46,1	+ 0,31	0,0058173	48,12
10	222	13 6,95	137 7 19,3	+ 0,40	0,0057435	48,28
11	223	17 3,51	138 4 53,7	+ 0,47	0,0056687	48,44
12	224	21 0,06	139 2 29,3	+ 0,52	0,0055928	48,61
13	225	9 24 56,62	140 0 6,3	+ 0,54	0,0055158	15 48,78
14	226	28 53,17	140 57 44,6	+ 0,53	0,0054376	48,95
15	227	32 49,73	141 55 24,4	+ 0,48	0,0053582	49,13
16	228	36 46,28	142 53 5,7	+ 0,41	0,0052775	49,31
17	229	40 42,84	143 50 48,7	+ 0,32	0,0051956	49,49
18	230	44 39,39	144 48 33,3	+ 0,22	0,0051122	49,68
19	231	48 35,95	145 46 19,5	+ 0,10	0,0050273	49,87
20	232	9 52 32,50	146 44 7,4	— 0,03	0,0049407	15 50,06
21	233	56 29,06	147 41 56,9	— 0,15	0,0048524	50,26
22	234	10 0 25,61	148 39 48,1	— 0,27	0,0047623	50,47
23	235	4 22,17	149 37 40,9	— 0,37	0,0046703	50,68
24	236	8 18,72	150 35 35,4	— 0,46	0,0045764	50,89
25	237	12 15,28	151 33 31,5	— 0,53	0,0044806	51,10
26	238	16 11,83	152 31 29,1	— 0,57	0,0043830	51,31
27	239	10 20 8,38	153 29 28,2	— 0,58	0,0042835	15 51,52
28	240	24 4,93	154 27 28,7	— 0,57	0,0041822	51,74
29	241	28 1,49	155 25 30,7	— 0,53	0,0040792	51,96
30	242	31 58,04	156 23 34,1	— 0,47	0,0039747	52,19
31	243	35 54,60	157 21 39,0	— 0,38	0,0038686	52,42
32	244	39 51,15	158 19 45,3	— 0,28	0,0037611	52,65
33	245	43 47,70	159 17 53,0	— 0,16	0,0036525	52,88

Digitized by Google

AUGUST 1843.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
1	0	198 22 12,4	− 4 57 55,0	195 0 45,1	− 11 47 37,8
	12	205 32 1,2	4 44 31,3	201 52 51,6	14 17 27,9
2	0	212 39 36,6	4 26 46,8	208 51 57,0	16 34 38,5
	12	219 44 41,3	4 5 2,7	215 58 24,4	18 36 57,3
3	0	226 47 2,6	3 39 43,9	223 12 5,5	20 22 23,0
	12	233 46 31,9	3 11 18,0	230 32 16,8	21 49 8,7
4	0	240 43 4,3	2 40 14,4	237 57 39,4	22 55 46,9
	12	247 36 37,5	2 7 3,7	245 26 20,8	23 41 13,1
5	0	254 27 11,0	1 32 17,8	252 56 2,7	24 4 51,1
	12	261 14 44,7	0 56 29,3	260 24 10,2	24 6 35,2
6	0	267 59 19,3	− 0 20 10,4	267 48 7,3	− 23 46 50,1
	12	274 40 55,8	+ 0 16 7,4	275 5 29,7	23 6 29,6
7	0	281 19 34,5	0 51 53,8	282 14 15,5	22 6 52,2
	12	287 55 15,2	1 26 40,0	289 12 53,2	20 49 36,6
8	0	294 27 56,8	1 59 59,1	296 0 25,0	19 16 35,2
	12	300 57 37,9	2 31 26,3	302 36 26,9	17 29 49,0
9	0	307 24 16,9	3 0 39,5	309 1 5,1	15 31 21,3
	12	313 47 52,4	3 27 19,5	315 14 51,2	13 23 14,6
10	0	320 8 23,5	3 51 10,2	321 18 36,7	11 7 26,8
	12	326 25 50,4	4 11 58,4	327 13 27,6	8 45 49,8
11	0	332 40 14,9	+ 4 29 33,7	333 0 40,7	− 6 20 8,2
	12	338 51 41,2	4 43 48,6	338 41 39,3	3 51 59,1
12	0	345 0 15,2	4 54 38,0	344 17 50,4	− 1 22 52,7
	12	351 6 6,0	5 2 0,1	349 50 42,6	+ 1 5 48,5
13	0	357 9 26,5	5 5 55,1	355 21 45,6	3 32 47,6
	12	3 10 32,0	5 6 24,5	0 52 27,9	5 56 51,7
14	0	9 9 40,9	5 3 31,5	6 24 15,8	8 16 51,2
	12	15 7 15,6	4 57 20,9	11 58 33,8	10 31 39,0
15	0	21 3 41,3	4 47 58,6	17 36 42,1	12 40 8,7
	12	26 59 25,7	4 35 31,4	23 19 55,6	14 41 13,4
16	0	32 54 58,8	+ 4 20 6,8	29 9 21,6	+ 16 33 44,7
	12	38 50 54,0	4 1 53,0	35 5 59,7	18 16 32,4

◐ Aug. 2 12h 20′,1 E. V. ○ Aug. 9 17h 47′,9 V. M.

Digitized by Google

AUGUST 1843.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	59 31,3	16 13,2	4 32,0 *O*	197 35,7	— 12 45,6	9 25 *U*	7 52 *U*
	59 24,6	16 11,4	16 58,6	204 45,8	15 16,0	* *	16 21 *A*
2	59 16,5	16 9,1	5 25,8 *O*	212 4,0	17 32,0	0 51 *A*	7 50 *U*
	59 7,3	16 6,6	17 53,5	219 30,5	19 30,9	9 51 *U*	16 23 *A*
3	58 57,1	16 3,9	6 21,8 *O*	227 4,7	21 10,8	2 13 *A*	7 48 *U*
	58 45,9	16 0,8	18 50,4	234 45,6	22 29,7	10 24 *U*	16 24 *A*
4	58 34,1	15 57,6	7 19,4 *O*	242 31,2	23 26,1	3 29 *A*	7 46 *U*
	58 21,8	15 54,2	19 48,6	250 19,0	23 59,1	11 6 *U*	16 26 *A*
5	58 8,9	15 50,7	8 17,7 *O*	258 6,1	24 8,4	4 35 *A*	7 45 *U*
	57 55,5	15 47,1	20 46,5	265 49,4	23 54,2	12 0 *U*	16 27 *A*
6	57 41,6	15 43,3	9 14,9 *O*	273 25,9	— 23 17,5	5 28 *A*	7 43 *U*
	57 27,2	15 39,4	21 42,7	280 53,2	22 19,7	13 6 *U*	16 29 *A*
7	57 12,4	15 35,3	10 9,7 *O*	288 9,4	21 2,5	6 8 *A*	7 41 *U*
	56 57,3	15 31,2	22 35,9	295 13,4	19 28,2	14 19 *U*	16 31 *A*
8	56 42,0	15 27,0	11 1,3 *O*	302 4,6	17 39,0	6 37 *A*	7 39 *U*
	56 26,7	15 22,9	23 25,8	308 43,1	15 37,2	15 34 *U*	16 32 *A*
9	56 11,4	15 18,7	11 49,5 *O*	315 9,5	13 25,2	7 0 *A*	7 37 *U*
	55 56,3	15 14,6	* *	* *	* *	16 49 *U*	16 34 *A*
10	55 41,5	15 10,6	0 12,5	321 24,9	11 5,0	7 19 *A*	7 35 *U*
	55 27,1	15 6,6	12 34.8 *O*	327 30,4	8 38,9	18 2 *U*	16 36 *A*
11	55 13,5	15 2,9	0 56,6	333 27,7	— 6 8,6	7 36 *A*	7 33 *U*
	55 0,7	14 59,4	13 18,0 *O*	339 18,3	3 35,9	19 13 *U*	16 37 *A*
12	54 48,7	14 56,2	1 39,0	345 3,8	— 1 2,4	7 51 *A*	7 31 *U*
	54 38,0	14 53,3	13 59,8 *O*	350 45,9	+ 1 30,4	20 23 *U*	16 39 *A*
13	54 28,8	14 50,8	2 20,4	356 26,2	4 1,2	8 5 *A*	7 29 *U*
	54 21,2	14 48,7	14 41,1 *O*	2 6,6	6 28,6	21 31 *U*	16 41 *A*
14	54 15,2	14 47,0	3 1,8	7 48,4	8 51,4	8 21 *A*	7 27 *U*
	54 11,1	14 45,9	15 22,8 *O*	13 33,4	11 8,5	22 40 *U*	16 42 *A*
15	54 9,0	14 45,4	3 44,1	19 22,9	13 18,7	8 39 *A*	7 25 *U*
	54 9,1	14 45,4	16 5,8 *O*	25 18,4	15 20,7	23 48 *U*	16 44 *A*
16	54 11,4	14 46,0	4 27,9	31 21,2	+ 17 13,2	8 59 *A*	7 23 *U*
	54 16,2	14 47,3	16 50,6 *O*	37 32,2	18 55,0	* *	16 46 *A*

☾ Apog. Aug. 15 6^h

Digitized by Google

AUGUST 1843.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.	h	Länge ☾ ° ′ ″	Breite ☾ ° ′ ″	Ger. Aufst. ☾ ° ′ ″	Abweichg. ☾ ° ′ ″
16	0	32 54 58,8	+ 4 20 6,8	29 9 21,6	+ 16 33 44,7
	12	38 50 54,0	4 1 53,0	35 5 59,7	18 16 32,4
17	0	44 47 46,1	3 40 59,1	41 10 36,9	19 48 24,0
	12	50 46 11,2	3 17 34,6	47 23 45,8	21 8 4,6
18	0	56 46 46,9	2 51 50,5	53 45 41,6	22 14 18,5
	12	62 50 11,8	2 23 58,7	60 16 20,1	23 5 50,5
19	0	68 57 4,5	1 54 12,4	66 55 15,6	23 41 28,0
	12	75 8 2,6	1 22 46,8	73 41 40,1	24 0 4,2
20	0	81 23 42,1	0 49 58,7	80 34 25,5	24 0 40,8
	12	87 44 36,5	+ 0 16 7,2	87 32 7,3	23 42 32,8
21	0	94 11 16,2	— 0 18 25,4	94 33 11,1	+ 23 5 11,3
	12	100 44 5,8	0 53 14,1	101 35 58,4	22 8 27,3
22	0	107 23 23,9	1 27 51,6	108 38 55,8	20 52 32,6
	12	114 9 21,8	2 1 47,3	115 40 42,5	19 18 2,2
23	0	121 2 2,0	2 34 28,1	122 40 16,1	17 25 54,8
	12	128 1 15,8	3 5 18,9	129 36 55,8	15 17 31,4
24	0	135 6 44,0	3 33 43,6	136 30 25,1	12 54 34,5
	12	142 17 57,2	3 59 6,7	143 20 52,9	10 19 5,3
25	0	149 34 15,2	4 20 54,3	150 8 49,2	7 33 21,5
	12	156 54 47,5	4 38 35,5	156 55 2,7	4 39 55,2
26	0	164 18 34,8	— 4 51 44,7	163 40 35,9	+ 1 41 29,5
	12	171 44 32,2	5 0 2,2	170 26 41,3	— 1 19 4,6
27	0	179 11 32,4	5 3 15,5	177 14 36,9	4 18 51,5
	12	186 38 28,7	5 1 20,1	184 5 41,0	7 14 54,3
28	0	194 4 16,7	4 54 19,7	191 1 4,8	10 4 18,0
	12	201 27 57,6	4 42 25,3	198 1 48,0	12 44 12,4
29	0	208 48 40,2	4 25 54,9	205 8 31,5	15 11 55,9
	12	216 5 42,7	4 5 12,1	212 21 32,6	17 24 59,0
30	0	223 18 32,9	3 40 44,9	219 40 39,2	19 21 8,3
	12	230 26 48,9	3 13 4,4	227 5 7,2	20 58 30,4
31	0	237 30 17,0	— 2 42 43,3	234 33 39,4	— 22 15 35,0
	12	244 28 54,7	2 10 15,4	242 4 28,4	23 11 19,5

◑ Aug. 17 19h 43′,3 L. V. ◐ Aug. 31 18h 16′,0 E. V.
● Aug. 25 3 29,1 N. M.

Digitized by Google

AUGUST 1843.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.			☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	54 11,4	14 46,0	4 27,9	31 21,2	+ 17 13,2	8 59 *A*	7 23 *U*
	54 16,2	14 47,3	16 50,6 *O*	37 32,2	18 55,0	* *	16 46 *A*
17	54 23,6	14 49,3	5 13,9	43 52,2	20 24,7	9 56 *U*	7 21 *U*
	54 33,6	14 52,1	17 37,8 *O*	50 21,9	21 40,9	9 25 *A*	16 47 *A*
18	54 45,9	14 55,4	6 2,4	57 1,3	22 42,2	2 2 *U*	7 19 *U*
	55 0,5	14 59,4	18 27,7 *O*	63 50,1	23 27,1	9 59 *A*	16 49 *A*
19	55 17,6	15 4,1	6 53,5	70 47,8	23 54,3	3 3 *U*	7 17 *U*
	55 37,1	15 9,4	19 19,8 *O*	77 53,1	24 2,6	10 43 *A*	16 51 *A*
20	55 58,7	15 15,3	7 46,5	85 4,6	23 51,1	3 57 *U*	7 15 *U*
	56 22,0	15 21,6	20 13,5 *O*	92 20,5	23 19,0	11 38 *A*	16 52 *A*
21	56 46,8	15 28,4	8 40,7	99 38,9	+ 22 26,1	4 42 *U*	7 13 *U*
	57 12,6	15 35,4	21 7,9 *O*	106 57,9	21 12,4	12 45 *A*	16 54 *A*
22	57 38,8	15 42,5	9 35,1	114 16,0	19 38,5	5 18 *U*	7 10 *U*
	58 5,1	15 49,7	22 2,1 *O*	121 31,7	17 45,4	14 1 *A*	16 56 *A*
23	58 30,9	15 56,7	10 28,9	128 44,4	15 34,6	5 47 *U*	7 8 *U*
	58 55,3	16 3,4	22 55,5 *O*	135 53,5	13 7,9	15 22 *A*	16 57 *A*
24	59 18,1	16 9,6	11 21,8	142 59,2	10 27,6	6 11 *U*	7 6 *U*
	59 38,7	16 15,2	23 47,9 *O*	150 2,0	7 36,2	16 46 *A*	16 59 *A*
25	59 56,4	16 20,0	12 13,9	157 2,9	4 36,5	6 31 *U*	7 4 *U*
	60 10,8	16 23,9	* *	* *	* *	18 12 *A*	17 1 *A*
26	60 21,5	16 26,9	0 39,9 *O*	164 3,1	+ 1 31,5	6 50 *U*	7 2 *U*
	60 28,4	16 28,7	13 5,9	171 3,9	— 1 35,6	19 39 *A*	17 2 *A*
27	60 31,6	16 29,6	1 32,1 *O*	178 7,0	4 41,6	7 10 *U*	7 0 *U*
	60 31,0	16 29,4	13 58,5	185 13,7	7 43,3	21 6 *A*	17 4 *A*
28	60 26,5	16 28,2	2 25,2 *O*	192 25,5	10 37,4	7 31 *U*	6 57 *U*
	60 18,6	16 26,1	14 52,4	199 43,4	13 20,8	22 33 *A*	17 6 *A*
29	60 7,7	16 23,1	3 20,0 *O*	207 8,2	15 50,5	7 55 *U*	6 55 *U*
	59 54,3	16 19,4	15 48,0	214 40,0	18 3,7	23 58 *A*	17 7 *A*
30	59 39,0	16 15,3	4 16,5 *O*	222 18,5	19 58,1	8 27 *U*	6 53 *U*
	59 22,0	16 10,6	16 45,4	230 2,5	21 31,6	* *	17 9 *A*
31	59 3,7	16 5,7	5 14,6 *O*	237 50,5	— 22 42,6	1 18 *A*	6 51 *U*
	58 44,7	16 0,5	17 43,8	245 39,9	23 30,3	9 6 *U*	17 11 *A*

☾ Perig. Aug. 27 4^{h}

Digitized by Google

SEPTEMBER 1843.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Mittl. Zeit.	Ger. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
		h ′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	♀	0 0 1,02	10 39 52,17	+ 8 27 20,3	3,41622	2 8,74
2	♄	23 59 42,28	43 29,93	8 5 32,5	3,41885	8,66
3	☉	23 59 23,23	10 47 7,39	+ 7 43 37,0	3,42134	2 8,58
4	☾	59 3,90	50 44,56	7 21 34,1	3,42372	8,50
5	♂	58 44,30	54 21,46	6 59 24,1	3,42599	8,43
6	☿	58 24,46	57 58,11	6 37 7,3	3,42816	8,36
7	♃	58 4,39	11 1 34,54	6 14 43,9	3,43024	8,30
8	♀	57 44,12	5 10,77	5 52 14,3	3,43217	8,24
9	♄	57 23,67	8 46,82	5 29 38,9	3,43399	8,18
10	☉	23 57 3,05	11 12 22,70	+ 5 6 57,9	3,43574	2 8,13
11	☾	56 42,30	15 58,44	4 44 11,6	3,43737	8,09
12	♂	56 21,44	19 34,07	4 21 20,3	3,43891	8,06
13	☿	56 0,48	23 9,61	3 58 24,3	3,44031	8,03
14	♃	55 39,44	26 45,07	3 35 24,1	3,44162	8,01
15	♀	55 18,35	30 20,47	3 12 19,8	3,44284	8,00
16	♄	54 57,24	33 55,85	2 49 11,8	3,44395	7,99
17	☉	23 54 36,12	11 37 31,23	+ 2 26 0,4	3,44494	2 7,98
18	☾	54 15,01	41 6,62	2 2 46,1	3,44581	7,98
19	♂	53 53,92	44 42,03	1 39 29,1	3,44658	7,99
20	☿	53 32,89	48 17,49	1 16 9,8	3,44725	8,00
21	♃	53 11,92	51 53,02	0 52 48,5	3,44781	8,02
22	♀	52 51,04	55 28,63	0 29 25,6	3,44824	8,05
23	♄	52 30,26	59 4,35	+ 0 6 1,5	3,44855	8,08
24	☉	23 52 9,60	12 2 40,18	— 0 17 23,4	3,44877	2 8,12
25	☾	51 49,08	6 16,15	0 40 48,9	3,44889	8,17
26	♂	51 28,71	9 52,28	1 4 14,6	3,44888	8,22
27	☿	51 8,52	13 28,58	1 27 40,0	3,44874	8,27
28	♃	50 48,51	17 5,07	1 51 4,8	3,44850	8,33
29	♀	50 28,70	20 41,76	2 14 28,7	3,44816	8,40
30	♄	50 9,12	24 18,68	2 37 51,3	3,44770	8,48
31	☉	23 49 49,78	12 27 55,85	— 3 1 12,2	3,44713	2 8,56
32	☾	49 30,71	31 33,28	3 24 31,1	3,44646	8,64

Digitized by Google

SEPTEMBER 1843.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und	Jahrestag.	Sternzeit.			Länge ☉			Breite ☉	Lg. Rad. v. ☉	Halbm. ☉	
		h	′	″	°	′	″	″		′	″
1	244	10	39	51,15	158	19	45,3	— 0,28	0,0037611	15	52,65
2	245		43	47,70	159	17	53,0	— 0,16	0,0036525		52,88
3	246	10	47	44,26	160	16	2,2	— 0,03	0,0035429	15	53,11
4	247		51	40,81	161	14	12,8	+ 0,08	0,0034324		53,35
5	248		55	37,36	162	12	25,0	+ 0,19	0,0033212		53,59
6	249		59	33,91	163	10	38,6	+ 0,28	0,0032093		53,83
7	250	11	3	30,46	164	8	53,9	+ 0,36	0,0030969		54,07
8	251		7	27,02	165	7	11,0	+ 0,40	0,0029841		54,32
9	252		11	23,57	166	5	29,8	+ 0,42	0,0028709		54,57
10	253	11	15	20,13	167	3	50,5	+ 0,41	0,0027573	15	54,82
11	254		19	16,68	168	2	13,1	+ 0,38	0,0026434		55,07
12	255		23	13,24	169	0	37,7	+ 0,32	0,0025292		55,32
13	256		27	9,79	169	59	4,3	+ 0,24	0,0024147		55,57
14	257		31	6,34	170	57	33,0	+ 0,13	0,0022997		55,83
15	258		35	2,89	171	56	3,9	+ 0,01	0,0021843		56,10
16	259		38	59,44	172	54	36,9	— 0,12	0,0020683		56,37
17	260	11	42	55,99	173	53	12,1	— 0,24	0,0019517	15	56,63
18	261		46	52,55	174	51	49,5	— 0,36	0,0018344		56,90
19	262		50	49,10	175	50	29,1	— 0,47	0,0017163		57,16
20	263		54	45,66	176	49	10,9	— 0,56	0,0015972		57,42
21	264		58	42,21	177	47	54,8	— 0,63	0,0014772		57,69
22	265	12	2	38,77	178	46	40,8	— 0,68	0,0013561		57,96
23	266		6	35,32	179	45	28,8	— 0,71	0,0012341		58,23
24	267	12	10	31,87	180	44	18,8	— 0,70	0,0011111	15	58,50
25	268		14	28,42	181	43	10,9	— 0,66	0,0009872		58,77
26	269		18	24,97	182	42	5,0	— 0,60	0,0008623		59,04
27	270		22	21,52	183	41	1,0	— 0,52	0,0007366		59,32
28	271		26	18,08	184	39	58,8	— 0,42	0,0006102		59,59
29	272		30	14,63	185	38	58,3	— 0,30	0,0004832		59,87
30	273		34	11,19	186	37	59,7	— 0,18	0,0003558	16	0,15
31	274	12	38	7,74	187	37	2,8	— 0,07	0,0002281	16	0,42
32	275		42	4,29	188	36	7,7	+ 0,05	0,0001003		0,70

Digitized by Google

SEPTEMBER 1843.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.	h	Länge ☾ ° ′ ″	Breite ☾ ° ′ ″	Ger. Aufst. ☾ ° ′ ″	Abweichg. ☾ ° ′ ″
1	0	251 22 41,8	— 1 36 14,6	249 35 23,7	— 23 45 10,5
	12	258 11 45,3	1 1 13,9	257 4 2,5	23 57 5,3
2	0	264 56 18,4	— 0 25 44,9	264 28 1,6	23 47 30,0
	12	271 36 34,7	+ 0 9 41,9	271 45 3,8	23 17 18,0
3	0	278 12 50,3	0 44 38,0	278 53 34,2	22 27 44,9
	12	284 45 22,0	1 18 37,0	285 51 56,2	21 20 23,2
4	0	291 14 25,5	1 51 14,7	292 39 23,6	19 56 57,2
	12	297 40 15,4	2 22 8,5	299 15 36,1	18 19 18,4
5	0	304 3 5,6	2 50 57,6	305 40 41,7	16 29 21,2
	12	310 23 8,5	3 17 24,2	311 55 11,9	14 28 58,2
6	0	316 40 34,1	+ 3 41 12,7	317 59 55,8	— 12 19 59,2
	12	322 55 30,2	4 2 9,5	323 55 55,6	10 4 9,9
7	0	329 8 3,4	4 20 3,5	329 44 23,0	7 43 10,8
	12	335 18 19,7	4 34 45,9	335 26 36,3	5 18 36,8
8	0	341 26 24,4	4 46 10,4	341 3 56,9	2 51 57,8
	12	347 32 22,5	4 54 12,9	346 37 47,4	— 0 24 38,8
9	0	353 36 19,6	4 58 51,6	352 9 30,4	+ 2 1 59,2
	12	359 38 22,6	5 0 6,9	357 40 27,4	4 26 39,0
10	0	5 38 39,7	4 58 1,2	3 11 57,4	6 48 6,0
	12	11 37 20,9	4 52 38,5	8 45 16,3	9 5 7,7
11	0	17 34 38,2	+ 4 44 4,3	14 21 36,5	+ 11 16 32,6
	12	23 30 47,3	4 32 25,7	20 2 2,6	13 21 10,6
12	0	29 26 6,9	4 17 51,4	25 47 37,9	15 17 52,4
	12	35 20 57,7	4 0 30,8	31 39 13,2	17 5 27,9
13	0	41 15 43,9	3 40 33,8	37 37 30,8	18 42 46,8
	12	47 10 52,7	3 18 11,1	43 43 0,8	20 8 39,0
14	0	53 6 54,0	2 53 34,7	49 55 59,0	21 21 55,3
	12	59 4 20,8	2 26 57,4	56 16 26,1	22 21 28,7
15	0	65 3 48,3	1 58 32,6	62 44 5,8	23 6 14,8
	12	71 5 53,3	1 28 34,5	69 18 24,6	23 35 14,1
16	0	77 11 14,4	+ 0 57 18,7	75 58 33,5	+ 23 47 34,2
	12	83 20 31,4	0 25 2,3	82 43 31,2	23 42 32,3

○ Sept. 8 $7^h 50',7$ V. M. ◑ Sept. 16 $12^h 6',4$ L. V.

Digitized by Google

SEPTEMBER 1843.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	58 25,4	15 55,2	6 13,0 *O*	253 28,3	− 23 54,1	2 28 *A*	6 48 *U*
	58 6,0	15 49,9	18 41,9	261 12,6	23 54,3	9 57 *U*	17 12 *A*
2	57 46,7	15 44,7	7 10,4 *O*	268 50,3	23 31,9	3 24 *A*	6 46 *U*
	57 27,6	15 39,5	19 38,2	276 18,9	22 47,9	10 59 *U*	17 14 *A*
3	57 9,0	15 34,4	8 5,3 *O*	283 36,8	21 44,2	4 8 *A*	6 44 *U*
	56 51,1	15 29,5	20 31,7	290 42,7	20 22,6	12 9 *U*	17 16 *A*
4	56 33,9	15 24,8	8 57,3 *O*	297 36,1	18 45,3	4 40 *A*	6 41 *U*
	56 17,4	15 20,4	21 22,0	304 17,1	16 54,5	13 23 *U*	17 17 *A*
5	56 1,6	15 16,0	9 45,9 *O*	310 46,2	14 52,1	5 5 *A*	6 39 *U*
	55 46,5	15 11,9	22 9,0	317 4,3	12 40,4	14 36 *U*	17 19 *A*
6	55 32,2	15 8,0	10 31,5 *O*	323 12,6	− 10 21,2	5 25 *A*	6 37 *U*
	55 18,8	15 4,4	22 53,5	329 12,5	7 56,4	15 49 *U*	17 21 *A*
7	55 6,2	15 0,9	11 15,0 *O*	335 5,4	5 27,7	5 42 *A*	6 34 *U*
	54 54,4	14 57,7	23 36,1	340 52,8	2 56,8	17 0 *U*	17 22 *A*
8	54 43,7	14 54,8	11 57,0 *O*	346 36,4	− 0 25,3	5 58 *A*	6 32 *U*
	54 33,9	14 52,1	* *	* *	* *	18 10 *U*	17 24 *A*
9	54 25,1	14 49,7	0 17,7	352 17,7	+ 2 5,6	6 13 *A*	6 30 *U*
	54 17,6	14 47,7	12 38,4 *O*	357 58,1	4 34,3	19 18 *U*	17 26 *A*
10	54 11,4	14 46,0	0 59,1	3 39,2	6 59,5	6 28 *A*	6 28 *U*
	54 6,3	14 44,6	13 20,0 *O*	9 22,5	9 20,0	20 26 *U*	17 27 *A*
11	54 2,8	14 43,7	1 41,1	15 9,1	+ 11 34,5	6 46 *A*	6 25 *U*
	54 0,9	14 43,2	14 2,5 *O*	21 0,4	13 41,6	21 35 *U*	17 29 *A*
12	54 0,6	14 43,1	2 24,2	26 57,6	15 40,2	7 5 *A*	6 23 *U*
	54 2,0	14 43,4	14 46,4 *O*	33 1,4	17 28,9	22 42 *U*	17 31 *A*
13	54 5,3	14 44,3	3 9,2	39 12,8	19 6,5	7 29 *A*	6 21 *U*
	54 10,8	14 45,8	15 32,4 *O*	45 32,3	20 31,6	23 48 *U*	17 32 *A*
14	54 18,5	14 47,9	3 56,2	52 0,0	21 43,0	7 59 *A*	6 18 *U*
	54 28,4	14 50,6	16 20,6 *O*	58 35,9	22 39,4	* *	17 34 *A*
15	54 40,5	14 53,9	4 45,5	65 19,7	23 19,7	0 50 *U*	6 16 *U*
	54 54,9	14 57,9	17 10,9 *O*	72 10,5	23 42,7	8 38 *A*	17 36 *A*
16	55 11,6	15 2,4	5 36,6	79 7,3	+ 23 47,4	1 46 *U*	6 13 *U*
	55 30,8	15 7,6	18 2,6 *O*	86 8,9	23 33,3	9 28 *A*	17 37 *A*

☾ Apog. Sept. 11 20^{h}

Digitized by Google

SEPTEMBER 1843.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.	h	Länge ☾ ° ′ ″	Breite ☾ ° ′ ″	Ger. Aufst. ☾ ° ′ ″	Abweichg. ☾ ° ′ ″
16	0	77 11 14,4	+ 0 57 18,7	75 58 33,5	+ 23 47 34,2
	12	83 20 31,4	+ 0 25 2,3	82 43 31,2	23 42 32,3
17	0	89 34 24,0	— 0 7 56,0	89 32 7,3	23 19 36,7
	12	95 53 30,4	0 41 15,6	96 23 7,0	22 38 29,4
18	0	102 18 27,1	1 14 33,9	103 15 18,3	21 39 7,2
	12	108 49 47,2	1 47 25,7	110 7 37,2	20 21 43,9
19	0	115 27 59,3	2 19 23,5	116 59 13,5	18 46 49,7
	12	122 13 25,5	2 49 57,6	123 49 33,8	16 55 12,8
20	0	129 6 19,0	3 18 36,0	130 38 23,6	14 47 59,6
	12	136 6 42,6	3 44 45,4	137 25 48,4	12 26 34,3
21	0	143 14 27,4	— 4 7 51,7	144 12 13,2	+ 9 52 39,4
	12	150 29 11,9	4 27 21,0	150 58 21,0	7 8 16,0
22	0	157 50 19,8	4 42 42,1	157 45 8,3	4 15 41,9
	12	165 17 0,7	4 53 27,8	164 33 42,3	+ 1 17 31,9
23	0	172 48 12,2	4 59 16,2	171 25 17,4	— 1 43 24,1
	12	180 22 41,6	4 59 52,6	178 21 9,4	4 44 3,8
24	0	187 59 9,1	4 55 10,7	185 22 30,5	7 41 15,8
	12	195 36 9,7	4 45 13,4	192 30 20,7	10 31 43,8
25	0	203 12 19,6	4 30 13,2	199 45 22,2	13 12 13,1
	12	210 46 20,0	4 10 31,2	207 7 52,9	15 39 36,5
26	0	218 16 59,1	— 3 46 35,5	214 37 37,9	— 17 51 0,8
	12	225 43 16,1	3 18 59,4	222 13 46,2	19 43 54,0
27	0	233 4 22,4	2 48 20,6	229 54 48,5	21 16 12,8
	12	240 19 42,2	2 15 19,0	237 38 39,8	22 26 28,3
28	0	247 28 52,2	1 40 34,3	245 22 48,1	23 13 48,7
	12	254 31 41,3	1 4 45,3	253 4 26,4	23 38 1,4
29	0	261 28 9,0	— 0 28 29,0	260 40 48,1	23 39 31,2
	12	268 18 23,4	+ 0 7 40,8	268 9 20,8	23 19 15,2
30	0	275 2 39,8	0 43 13,1	275 27 59,4	22 38 37,2
	12	281 41 17,9	1 17 40,2	282 35 12,1	21 39 20,0
31	0	288 14 40,6	+ 1 50 37,6	289 30 4,1	— 20 23 17,9
	12	294 43 13,6	2 21 43,8	296 12 17,3	18 52 30,2

☽ Sept. 16 12h 6′,4 L.V. ☾ Sept. 30 3h 3′,4 E.V.
● Sept. 23 11 46,3 N.M.

Digitized by Google

SEPTEMBER 1843.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.			☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	55 11,6	15 2,4	5 36,6	79 7,3	+ 23 47,4	1 46 *U*	6 13 *U*
	55 30,8	15 7,6	18 2,6 *O*	86 8,9	23 33,3	9 28 *A*	17 37 *A*
17	55 52,3	15 13,5	6 28,9	93 13,9	22 59,7	2 34 *U*	6 11 *U*
	56 15,9	15 19,9	18 55,4 *O*	100 20,8	22 6,5	10 28 *A*	17 39 *A*
18	56 41,4	15 26,9	7 21,8	107 28,4	20 53,7	3 13 *U*	6 8 *U*
	57 8,3	15 34,2	19 48,2 *O*	114 35,4	19 22,0	11 38 *A*	17 41 *A*
19	57 36,3	15 41,8	8 14,6	121 41,3	17 31,9	3 44 *U*	6 6 *U*
	58 5,0	15 49,7	20 40,8 *O*	128 45,4	15 24,7	12 55 *A*	17 42 *A*
20	58 34,0	15 57,6	9 6,9	135 48,0	13 1,8	4 10 *U*	6 4 *U*
	59 2,4	16 5,3	21 33,0 *O*	142 49,3	10 25,0	14 16 *A*	17 44 *A*
21	59 29,6	16 12,7	9 59,0	149 50,1	+ 7 36,5	4 32 *U*	6 1 *U*
	59 54,8	16 19,6	22 25,0 *O*	156 51,4	4 38,8	15 40 *A*	17 46 *A*
22	60 17,3	16 25,7	10 51,2	163 54,6	+ 1 34,7	4 52 *U*	5 59 *U*
	60 36,6	16 31,0	23 17,6 *O*	171 0,9	— 1 32,7	17 7 *A*	17 47 *A*
23	60 52,1	16 35,2	11 44,3	178 12,0	4 40,1	5 12 *U*	5 57 *U*
	61 3,1	16 38,2	* *	* *	* *	18 35 *A*	17 49 *A*
24	61 9,6	16 40,0	0 11,4 *O*	185 29,2	7 44,0	5 33 *U*	5 54 *U*
	61 11,2	16 40,4	12 39,0	192 53,7	10 40,7	20 5 *A*	17 51 *A*
25	61 7,9	16 39,5	1 7,1 *O*	200 26,3	13 26,5	5 57 *U*	5 52 *U*
	61 0,1	16 37,4	13 35,8	208 7,3	15 58,1	21 34 *A*	17 53 *A*
26	60 48,1	16 34,1	2 5,0 *O*	215 56,4	— 18 12,0	6 26 *U*	5 50 *U*
	60 32,3	16 29,8	14 34,7	223 52,5	20 5,5	22 59 *A*	17 54 *A*
27	60 13,2	16 24,6	3 4,7 *O*	231 53,6	21 36,4	7 4 *U*	5 47 *U*
	59 51,6	16 18,7	15 34,9	239 57,3	22 43,0	* *	17 56 *A*
28	59 28,1	16 12,3	4 5,1 *O*	248 0,3	23 24,6	0 15 *A*	5 45 *U*
	59 3,5	16 5,6	16 35,0	255 59,5	23 41,2	7 53 *U*	17 58 *A*
29	58 38,1	15 58,7	5 4,4 *O*	263 51,5	23 33,5	1 18 *A*	5 42 *U*
	58 12,5	15 51,7	17 33,1	271 33,6	23 2,9	8 53 *U*	17 59 *A*
30	57 47,2	15 44,8	6 1,0 *O*	279 3,7	22 11,1	2 6 *A*	5 40 *U*
	57 22,4	15 38,1	18 28,1	286 20,4	21 0,3	10 1 *U*	18 1 *A*
31	56 58,8	15 31,6	6 54,3 *O*	293 23,0	— 19 32,7	2 42 *A*	5 38 *U*
	56 36,5	15 25,5	19 19,5	300 11,7	17 50,7	11 14 *U*	18 3 *A*

☾ Perig. Sept. 24 · 10^h

Digitized by Google

OCTOBER 1843.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Mittl. Zeit.	Ger. Aufst. ⊙	Abweichg. ⊙	Log. u.	Culm. Dauer ⊙ Sternzeit.
		h ′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	⊙	23 49 49,78	12 27 55,85	— 3 1 12,2	3,44713	2 8,56
2	☾	49 30,71	31 33,28	3 24 31,1	3,44646	8,64
3	♂	49 11,92	35 10,99	3 47 47,7	3,44568	8,73
4	☿	48 53,44	38 49,01	4 11 1,6	3,44480	8,83
5	♃	48 35,29	42 27,36	4 34 12,5	3,44379	8,94
6	♀	48 17,50	46 6,07	4 57 20,0	3,44268	9,05
7	♄	48 0,09	49 45,16	5 20 23,8	3,44148	9,16
8	⊙	23 47 43,06	12 53 24,64	— 5 43 23,6	3,44014	2 9,28
9	☾	47 26,44	57 4,53	6 6 18,9	3,43868	9,41
10	♂	47 10,26	13 0 44,86	6 29 9,5	3,43712	9,54
11	☿	46 54,54	4 25,66	6 51 54,9	3,43543	9,68
12	♃	46 39,32	8 6,95	7 14 34,9	3,43364	9,83
13	♀	46 24,62	11 48,76	7 37 9,1	3,43171	9,98
14	♄	46 10,44	15 31,10	7 59 37,0	3,42964	10,13
15	⊙	23 45 56,80	13 19 13,98	— 8 21 58,4	3,42746	2 10,29
16	☾	45 43,74	22 57,44	8 44 12,8	3,42512	10,46
17	♂	45 31,26	26 41,48	9 6 19,9	3,42265	10,63
18	☿	45 19,38	30 26,13	9 28 19,2	3,42004	10,80
19	♃	45 8,13	34 11,40	9 50 10,4	3,41728	10,98
20	♀	44 57,52	37 57,31	10 11 53,0	3,41435	11,17
21	♄	44 47,55	41 43,87	10 33 26,7	3,41128	11,36
22	⊙	23 44 38,24	13 45 31,09	— 10 54 51,0	3,40802	2 11,55
23	☾	44 29,61	49 18,99	11 16 5,4	3,40461	11,75
24	♂	44 21,67	53 7,58	11 37 9,7	3,40104	11,95
25	☿	44 14,43	56 56,86	11 58 3,3	3,39728	12,16
26	♃	44 7,90	14 0 46,86	12 18 45,9	3,39336	12,37
27	♀	44 2,09	4 37,58	12 39 17,1	3,38926	12,58
28	♄	43 56,99	8 29,02	12 59 36,4	3,38496	12,79
29	⊙	23 43 52,63	14 12 21,20	— 13 19 43,5	3,38048	2 13,01
30	☾	43 49,01	16 14,13	13 39 37,9	3,37581	13,23
31	♂	43 46,16	20 7,82	13 59 19,3	3,37092	13,46
32	☿	43 44,07	24 2,29	14 18 47,1	3,36582	13,69
33	♃	43 42,76	27 57,53	14 38 1,1	3,36053	13,91

Digitized by Google

OCTOBER 1843.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.		Sternzeit.	Länge ☉	Breite ☉	Lg. Rad. v. ☉	Halbm. ☉
		h ′ ″	° ′ ″	″		′ ″
1	274	12 38 7,74	187 37 2,8	− 0,07	0,0002281	16 0,42
2	275	42 4,29	188 36 7,7	+ 0,05	0,0001003	0,70
3	276	46 0,84	189 35 14,3	+ 0,15	9,9999725	0,98
4	277	49 57,39	190 34 22,7	+ 0,23	9,9998450	1,26
5	278	53 53,94	191 33 33,0	+ 0,28	9,9997178	1,53
6	279	57 50,49	192 32 45,3	+ 0,31	9,9995910	1,81
7	280	13 1 47,04	193 31 59,5	+ 0,31	9,9994646	2,09
8	281	13 5 43,60	194 31 15,6	+ 0,28	9,9993389	16 2,37
9	282	9 40,15	195 30 33,8	+ 0,22	9,9992139	2,65
10	283	13 36,71	196 29 54,0	+ 0,14	9,9990896	2,93
11	284	17 33,26	197 29 16,4	+ 0,04	9,9989660	3,20
12	285	21 29,81	198 28 41,0	− 0,08	9,9988432	3,48
13	286	25 26,36	199 28 7,9	− 0,20	9,9987210	3,75
14	287	29 22,92	200 27 37,0	− 0,32	9,9985994	4,02
15	288	13 33 19,47	201 27 8,3	− 0,44	9,9984783	16 4,30
16	289	37 16,03	202 26 42,0	− 0,55	9,9983577	4,57
17	290	41 12,58	203 26 17,9	− 0,65	9,9982375	4,84
18	291	45 9,14	204 25 56,1	− 0,73	9,9981177	5,11
19	292	49 5,69	205 25 36,6	− 0,78	9,9979981	5,38
20	293	53 2,25	206 25 19,3	− 0,80	9,9978787	5,65
21	294	56 58,80	207 25 4,2	− 0,80	9,9977594	5,92
22	295	14 0 55,36	208 24 51,1	− 0,77	9,9976401	16 6,19
23	296	4 51,91	209 24 40,0	− 0,71	9,9975208	6,46
24	297	8 48,46	210 24 30,9	− 0,63	9,9974017	6,72
25	298	12 45,01	211 24 23,8	− 0,53	9,9972828	6,98
26	299	16 41,56	212 24 18,5	− 0,42	9,9971642	7,24
27	300	20 38,11	213 24 15,0	− 0,30	9,9970459	7,50
28	301	24 34,67	214 24 13,1	− 0,17	9,9969279	7,76
29	302	14 28 31,22	215 24 13,0	− 0,05	9,9968105	16 8,01
30	303	32 27,78	216 24 14,5	+ 0,05	9,9966939	8,26
31	304	36 24,33	217 24 17,7	+ 0,13	9,9965783	8,51
32	305	40 20,89	218 24 22,5	+ 0,19	9,9964637	8,76
33	306	44 17,44	219 24 28,8	+ 0,23	9,9963502	9,01

Digitized by Google

OCTOBER 1843.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.	h	Länge ☾ ° ′ ″	Breite ☾ ° ′ ″	Ger. Aufst. ☾ ° ′ ″	Abweichg. ☾ ° ′ ″
1	0	288 14 40,6	+ 1 50 37,6	289 30 4,1	— 20 23 17,9
	12	294 43 13,6	2 21 43,8	296 12 17,3	18 52 30,2
2	0	301 7 23,5	2 50 39,8	302 42 5,5	17 8 56,7
	12	307 27 36,4	3 17 9,6	309 0 7,4	15 14 32,9
3	0	313 44 17,1	3 40 59,2	315 7 21,2	13 11 9,2
	12	319 57 48,9	4 1 56,8	321 4 58,7	11 0 29,1
4	0	326 8 33,9	4 19 53,0	326 54 21,4	8 44 8,9
	12	332 16 51,7	4 34 40,0	332 36 55,5	6 23 38,7
5	0	338 22 59,3	4 46 11,6	338 14 9,2	4 0 23,9
	12	334 27 11,9	4 54 24,1	343 47 30,8	— 1 35 44,6
6	0	350 29 42,8	+ 4 59 15,2	349 18 27,3	+ 0 49 2,1
	12	356 30 43,7	5 0 44,2	354 48 23,5	3 12 41,1
7	0	2 30 24,5	4 58 52,3	0 18 40,0	5 33 58,8
	12	8 28 54,5	4 53 42,9	5 50 33,1	7 51 42,7
8	0	14 26 23,0	4 45 21,0	11 25 14,2	10 4 40,3
	12	20 22 59,8	4 33 53,2	17 3 48,7	12 11 39,3
9	0	26 18 55,1	4 19 27,1	22 47 14,2	14 11 26,2
	12	32 14 19,7	4 2 12,0	28 36 18,4	16 2 47,4
10	0	38 9 26,4	3 42 18,8	34 31 38,4	17 44 29,8
	12	44 4 31,0	3 19 59,4	40 33 39,7	19 15 21,6
11	0	49 59 50,7	+ 2 55 27,0	46 42 32,5	+ 20 34 12,5
	12	55 55 45,2	2 28 55,5	52 58 11,4	21 39 55,4
12	0	61 52 37,2	2 0 39,4	59 20 15,4	22 31 27,7
	12	67 50 51,5	1 30 54,4	65 48 7,0	23 7 53,5
13	0	73 50 56,5	0 59 57,3	72 20 55,8	23 28 25,9
	12	79 53 23,0	+ 0 28 5,6	78 57 40,5	23 32 27,5
14	0	85 58 43,4	— 0 4 22,5	85 37 12,5	23 19 32,1
	12	92 7 32,4	0 37 7,9	92 18 22,3	22 49 25,6
15	0	98 20 26,0	1 9 49,9	99 0 4,3	22 2 7,2
	12	104 38 0,3	1 42 6,2	105 41 21,9	20 57 49,7
16	0	111 0 50,9	— 2 13 33,3	112 21 31,7	+ 19 36 58,0
	12	117 29 31,9	2 43 46,4	119 0 7,3	18 0 9,5

○ Oct. 8 0h 10,0′ V.M. ◑ Oct. 16 2h 52,6′ L.V.

Digitized by Google

OCTOBER 1843.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	56 58,8	15 31,6	6 54,3 *O*	293 23,0	− 19 32,7	2 42 *A*	5 38 *U*
	56 36,5	15 25,5	19 19,5	300 11,7	17 50,7	11 14 *U*	18 3 *A*
2	56 15,6	15 19,9	7 43,8 *O*	306 47,0	15 56,4	3 10 *A*	5 35 *U*
	55 56,1	15 14,5	20 7,3	313 9,7	13 51,9	12 28 *U*	18 4 *A*
3	55 38,1	15 9,6	8 30,0 *O*	319 21,6	11 39,2	3 31 *A*	5 33 *U*
	55 21,6	15 5,1	20 52,1	325 23,9	9 20,2	13 40 *U*	18 6 *A*
4	55 6,7	15 1,1	9 13,7 *O*	331 18,4	6 56,4	3 49 *A*	5 31 *U*
	54 53,5	14 57,5	21 34,9	337 6,6	4 29,4	14 50 *U*	18 8 *A*
5	54 41,8	15 54,3	9 55,8 *O*	342 50,2	− 2 0,7	4 5 *A*	5 28 *U*
	54 31,4	14 51,5	22 16,5	348 31,0	+ 0 28,3	16 0 *U*	18 10 *A*
6	54 22,3	14 49,0	10 37,1 *O*	354 10,4	+ 2 56,2	4 20 *A*	5 26 *U*
	54 14,6	14 46,9	22 57,7	359 50,1	5 21,9	17 8 *U*	18 11 *A*
7	54 8,2	14 45,1	11 18,4 *O*	5 31,3	7 43,9	4 36 *A*	5 24 *U*
	54 3,1	14 43,8	23 39,4	11 15,6	10 0,9	18 16 *U*	18 13 *A*
8	53 59,3	14 42,7	12 0,6 *O*	17 4,1	12 11,8	4 52 *A*	5 21 *U*
	53 56,9	14 42,1	* *	* *	* *	19 24 *U*	18 15 *A*
9	53 55,8	14 41,8	0 22,1	22 57,9	14 15,0	5 11 *A*	5 19 *U*
	53 55,9	14 41,8	12 44,1 *O*	28 57,9	16 9,3	20 31 *U*	18 17 *A*
10	53 57,4	14 42,2	1 6,5	35 4,8	17 53,4	5 34 *A*	5 17 *U*
	54 0,5	14 43,0	13 29,4 *O*	41 19,1	19 25,8	21 38 *U*	18 18 *A*
11	54 5,1	14 44,3	1 52,9	47 41,0	+ 20 45,4	6 3 *A*	5 15 *U*
	54 11,3	14 46,0	14 16,8 *O*	54 10,3	21 50,8	22 41 *U*	18 20 *A*
12	54 19,1	14 48,1	2 41,2	60 46,6	22 41,0	6 38 *A*	5 12 *U*
	54 28,7	14 50,7	15 6,0 *O*	67 29,1	23 14,7	23 39 *U*	18 22 *A*
13	54 40,1	14 53,8	3 31,1	74 16,9	23 31,4	7 23 *A*	5 10 *U*
	54 53,6	14 57,5	15 56,5 *O*	81 8,7	23 30,1	* *	18 24 *A*
14	55 9,1	15 1,7	4 22,1	88 3,1	23 10,6	0 28 *U*	5 8 *U*
	55 26,5	15 6,5	16 47,8 *O*	94 58,9	22 32,6	8 19 *A*	18 26 *A*
15	55 45,8	15 11,7	5 13,5	101 54,9	21 36,2	1 9 *U*	5 6 *U*
	56 7,0	15 17,5	17 39,1 *O*	108 50,0	20 21,8	9 23 *A*	18 27 *A*
16	56 30,2	15 23,8	6 4,6	115 43,6	+ 18 49,9	1 42 *U*	5 3 *U*
	56 55,2	15 30,6	18 30,0 *O*	122 35,4	17 1,3	10 35 *A*	18 29 *A*

☾ Apog. Oct. 9 5h

OCTOBER 1843.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
	h	° ' "	° ' "	° ' "	° ' "
16	0	111 0 50,9	— 2 13 33,3	112 21 31,7	+ 19 36 58,0
	12	117 29 31,9	2 43 46,4	119 0 7,3	18 0 9,5
17	0	124 4 34,5	3 12 19,0	125 37 1,4	16 8 13,9
	12	130 46 25,8	3 38 43,0	132 12 26,0	14 2 12,9
18	0	137 35 26,9	4 2 29,2	138 46 52,5	11 43 20,4
	12	144 31 50,2	4 23 7.7	145 21 8,6	9 13 3,4
19	0	151 35 38,8	4 40 8,5	151 56 18,1	6 33 2,8
	12	158 46 44,1	4 53 3,5	158 33 37,0	3 45 14,0
20	0	166 4 44,4	5 1 26,8	165 14 30,1	+ 0 51 49,1
	12	173 29 4,3	5 4 56,1	172 0 27,6	— 2 4 42,4
21	0	180 58 54,5	— 5 3 15,8	178 52 59,5	— 5 1 34,9
	12	188 33 13,1	4 56 17,4	185 53 29,9	7 55 46,8
22	0	196 10 46,2	4 44 0,8	193 3 8,7	10 44 3,1
	12	203 50 11,3	4 26 35,4	200 22 43,5	13 23 0,5
23	0	211 30 2,1	4 4 19,9	207 52 30,8	15 49 14,9
	12	219 8 52,4	3 37 42,1	215 32 7,4	17 59 30,6
24	0	226 45 19,1	3 7 17,8	223 20 22,0	19 50 50,4
	12	234 18 6,0	2 33 47,8	231 15 14,3	21 20 46,1
25	0	241 46 7,5	1 57 56,6	239 13 58,6	22 27 28,7
	12	249 8 30,9	1 20 30,5	247 13 16,3	23 9 56,5
26	0	256 24 36,5	— 0 42 14,4	255 9 33,0	— 23 27 56,1
	12	263 33 57,5	— 0 3 50,3	262 59 17,8	23 22 1,0
27	0	270 36 19,8	+ 0 34 2,3	270 39 26,0	22 53 27,2
	12	277 31 40,9	1 10 48,2	278 7 30,8	22 4 2,1
28	0	284 20 7,7	1 45 57,7	285 21 54,0	20 55 53,5
	12	291 1 55,2	2 19 5,5	292 21 45,6	19 31 19,5
29	0	297 37 24,8	2 49 50,3	299 7 0,3	17 52 40,7
	12	304 7 2,4	3 17 55,1	305 38 9,6	16 2 12,4
30	0	310 31 16,2	3 43 6,4	311 56 11,8	14 2 1,5
	12	316 50 36,3	4 5 13,7	318 2 25,3	11 54 4,3
31	0	323 5 34,4	+ 4 24 8,8	323 58 22,1	— 9 40 6,2
	12	329 16 41,7	4 39 45,9	329 45 40,7	7 21 42,3

☽ Oct. 16 $2^h 52',6$ L. V. ☾ Oct. 29 $15^h 36',1$ E. V.

● Oct. 22 20 29,4 N. M.

Digitized by Google

OCTOBER 1843.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.			☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	56 30,2	15 23,8	6 4,6	115 43,6	+ 18 49,9	1 42 *U*	5 3 *U*
	56 55,2	15 30,6	18 30,0 *O*	122 35,4	17 1,3	10 35 *A*	18 29 *A*
17	57 21,5	15 37,8	6 55,3	129 25,3	14 57,2	2 9 *U*	5 1 *U*
	57 49,0	15 45,3	19 20,5 *O*	136 13,8	12 38,7	11 52 *A*	18 31 *A*
18	58 17,5	15 53,1	7 45,7	143 1,8	10 7,3	2 33 *U*	4 59 *U*
	58 46,0	16 0,8	20 10,9 *O*	149 50,4	7 24,9	13 12 *A*	18 33 *A*
19	59 14,1	16 8,5	8 36,2	156 40,9	4 33,4	2 53 *U*	4 57 *U*
	59 41,4	16 15,9	21 1,8 *O*	163 34,9	+ 1 35,1	14 34 *A*	18 35 *A*
20	60 6,7	16 22,8	9 27,7	170 34,1	− 1 27,2	3 13 *U*	4 55 *U*
	60 29,4	16 29,0	21 54,1 *O*	177 40,3	4 30,7	16 0 *A*	18 36 *A*
21	60 49,1	16 34,4	10 21,0	184 55,2	− 7 32,1	3 33 *U*	4 53 *U*
	61 4,7	16 38,6	22 48,6 *O*	192 20,1	10 27,7	17 28 *A*	18 38 *A*
22	61 15,7	16 41,6	11 17,0	199 56,2	13 13,8	3 56 *U*	4 50 *U*
	61 22,0	16 43,4	23 46,1 *O*	207 43,7	15 46,6	18 58 *A*	18 40 *A*
23	61 23,4	16 43,7	12 15,9	215 42,2	18 2,2	4 22 *U*	4 48 *U*
	61 19,8	16 42,8	* *	* *	* *	20 28 *A*	18 42 *A*
24	61 11,0	16 40,3	0 46,5 *O*	223 50,8	19 57,3	4 57 *U*	4 46 *U*
	60 57,5	16 36,7	13 17,5	232 6,6	21 29,1	21 51 *A*	18 44 *A*
25	60 39,8	16 31,9	1 48,7 *O*	240 26,4	22 35,5	5 42 *U*	4 44 *U*
	60 18,4	16 26,0	14 20,0	248 46,2	23 15,4	23 3 *A*	18 46 *A*
26	59 54,0	16 19,4	2 51,0 *O*	257 1,8	− 23 28,7	6 39 *U*	4 42 *U*
	59 27,6	16 12,2	15 21,4	265 9,1	23 16,2	23 59 *A*	18 47 *A*
27	58 59,6	16 4,5	3 51,0 *O*	273 4,6	22 39,8	7 47 *U*	4 40 *U*
	58 31,0	15 56,7	16 19,7	280 45,9	21 41,5	* *	18 49 *A*
28	58 2,4	15 49,0	4 47,4 *O*	288 11,3	20 24,0	0 40 *A*	4 38 *U*
	57 34,0	15 41,2	17 13,9	295 20,2	18 49,9	9 1 *U*	18 51 *A*
29	57 6,4	15 33,7	5 39,4 *O*	302 13,1	17 1,9	1 12 *A*	4 36 *U*
	56 40,2	15 26,6	18 3,9	308 50,8	15 2,6	10 16 *U*	18 53 *A*
30	56 15,8	15 19,9	6 27,5 *O*	315 14,6	12 54,0	1 35 *A*	4 34 *U*
	55 53,2	15 13,7	18 50,2	321 26,4	10 38,4	11 30 *U*	18 55 *A*
31	55 32,6	15 8,1	7 12,3 *O*	327 27,8	− 8 17,4	1 55 *A*	4 32 *U*
	55 14,0	15 3,1	19 33,8	333 20,9	5 52,9	12 42 *U*	18 57 *A*

☾ Perig. Oct. 22 22^h

Digitized by Google

NOVEMBER 1843.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Mittl. Zeit.	Ger. Aufst. ⊙	Abweichg. ⊙	Log. μ.	Culm. Dauer ⊙ Sternzeit.
		h ′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	☿	23 43 44,07	14 24 2,29	— 14 18 47,1	3,36582	2 13,69
2	♃	43 42,76	27 57,53	14 38 1,1	3,36053	13,91
3	♀	43 42,23	31 53,56	14 57 0,8	3,35503	14,13
4	♄	43 42,50	35 50,38	15 15 45,9	3,34930	14,36
5	⊙	23 43 43,58	14 39 48,02	— 15 34 15,9	3,34333	2 14,60
6	☾	43 45,49	43 46,49	15 52 30,5	3,33714	14,83
7	♂	43 48,22	47 45,78	16 10 29,3	3,33070	15,07
8	☿	43 51,80	51 45,92	16 28 11,9	3,32400	15,31
9	♃	43 56,22	55 46,91	16 45 37,9	3,31700	15,54
10	♀	44 1,50	59 48,76	17 2 46,8	3,30971	15,78
11	♄	44 7,63	15 3 51,46	17 19 38,3	3,30213	16,02
12	⊙	23 44 14,62	15 7 55,02	— 17 36 11,9	3,29427	2 16,26
13	☾	44 22,48	11 59,46	17 52 27,4	3,28608	16,50
14	♂	44 31,20	16 4,76	18 8 24,2	3,27754	16,74
15	☿	44 40,79	20 10,94	18 24 2,1	3,26865	16,98
16	♃	44 51,24	24 17,98	18 39 20,5	3,25935	17,22
17	♀	45 2,56	28 25,89	18 54 19,1	3,24969	17,46
18	♄	45 14,74	32 34,65	19 8 57,5	3,23960	17,69
19	⊙	23 45 27,76	15 36 44,26	— 19 23 15,3	3,22909	2 17,92
20	☾	45 41,62	40 54,71	19 37 12,2	3,21809	18,15
21	♂	45 56,29	45 5,98	19 50 47,6	3,20659	18,37
22	☿	46 11,77	49 18,06	20 4 1,3	3,19459	18,59
23	♃	46 28,05	53 30,94	20 16 52,9	3,18204	18,80
24	♀	46 45,11	57 44,60	20 29 22,0	3,16888	19,01
25	♄	47 2,92	16 1 59,02	20 41 28,2	3,15512	19,22
26	⊙	23 47 21,48	16 6 14,19	— 20 53 11,3	3,14070	2 19,43
27	☾	47 40,78	10 30,09	21 4 30,8	3,12558	19,63
28	♂	48 0,79	14 46,71	21 15 26,6	3,10975	19,83
29	☿	48 21,49	19 4,03	21 25 58,3	3,09304	20,03
30	♃	48 42,87	23 22,02	21 36 5,5	3,07544	20,22
31	♀	49 4,88	27 40,66	21 45 48,0	3,05690	20,40
32	♄	49 27,53	31 59,93	21 55 5,5	3,03727	20,57

Digitized by Google

NOVEMBER 1843.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und	Jahrestag.	Sternzeit.	Länge ☉	Breite ☉	Lg. Rad. v. ☉	Halbm. ☉
		h ′ ″	° ′ ″	″		′ ″
1	305	14 40 20,89	218 24 22,5	+ 0,19	9,9964637	16 8,76
2	306	44 17,44	219 24 28,8	+ 0,23	9,9963502	9,01
3	307	48 14,00	220 24 36,7	+ 0,24	9,9962381	9,26
4	308	52 10,55	221 24 46,2	+ 0,22	9,9961275	9,51
5	309	14 56 7,11	222 24 57,4	+ 0,17	9,9960184	16 9,75
6	310	15 0 3,66	223 25 10,2	+ 0,09	9,9959109	9,99
7	311	4 0,22	224 25 24,8	— 0,01	9,9958052	10,22
8	312	7 56,77	225 25 41,1	— 0,12	9,9957013	10,45
9	313	11 53,33	226 25 59,3	— 0,24	9,9955992	10,68
10	314	15 49,88	227 26 19,3	— 0,37	9,9954988	10,91
11	315	19 46,44	228 26 41,1	— 0,49	9,9954002	11,14
12	316	15 23 42,99	229 27 4,8	— 0,60	9,9953033	16 11,36
13	317	27 39,55	230 27 30,4	— 0,70	9,9952080	11,58
14	318	31 36,10	231 27 57,8	— 0,79	9,9951143	11,79
15	319	35 32,66	232 28 27,2	— 0,84	9,9950221	12,00
16	320	39 29,22	233 28 58,4	— 0,86	9,9949313	12,21
17	321	43 25,78	234 29 31,4	— 0,86	9,9948418	12,42
18	322	47 22,33	235 30 6,2	— 0,83	9,9947536	12,62
19	323	15 51 18,89	236 30 42,7	— 0,78	9,9946664	16 12,82
20	324	55 15,44	237 31 20,8	— 0,70	9,9945804	13,01
21	325	59 12,00	238 32 0,4	— 0,60	9,9944955	13,20
22	326	16 3 8,55	239 32 41,4	— 0,49	9,9944117	13,39
23	327	7 5,11	240 33 23,8	— 0,37	9,9943289	13,58
24	328	11 1,66	241 34 7,6	— 0,24	9,9942473	13,76
25	329	14 58,22	242 34 52,5	— 0,12	9,9941669	13,94
26	330	16 18 54,78	243 35 38,6	— 0,02	9,9940879	16 14,11
27	331	22 51,34	244 36 25,7	+ 0,07	9,9940103	14,28
28	332	26 47,89	245 37 13,9	+ 0,14	9,9939343	14,44
29	333	30 44,45	246 38 3,6	+ 0,18	9,9938601	14,60
30	334	34 41,00	247 38 53,0	+ 0,20	9,9937877	14,75
31	335	38 37,56	248 39 43,9	+ 0,19	9,9937173	14,90
32	336	42 34,12	249 40 35,7	+ 0,15	9,9936491	15,05

Digitized by Google

NOVEMBER 1843.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
1	0	335 24 28,3	+ 4 52 1,0	335 26 2,2	— 5 0 18,7
	12	341 29 23,1	5 0 51,6	341 1 8,5	2 37 14,3
2	0	347 31 53,2	5 6 16,7	346 32 39,2	— 0 13 43,0
	12	353 32 24,2	5 8 16,9	352 2 11,1	+ 2 9 5,6
3	0	359 31 19,8	5 6 53,8	357 31 17,2	4 30 3,9
	12	5 29 1,2	5 2 10,4	3 1 25,2	6 48 4,5
4	0	11 25 47,1	4 54 11,0	8 33 56,3	9 1 59,5
	12	17 21 54,6	4 43 1,4	14 10 5,3	11 10 39,8
5	0	23 17 39,3	4 28 48,6	19 50 58,5	13 12 54,2
	12	29 13 15,2	4 11 41,3	25 37 32,0	15 7 29,8
6	0	35 8 55,3	+ 3 51 49,5	31 30 30,1	+ 16 53 12,1
	12	41 4 52,2	3 29 24,5	37 30 23,3	18 28 45,6
7	0	47 1 18,1	3 4 39,1	43 37 25,6	19 52 55,2
	12	52 58 24,9	2 37 47,9	49 51 32,9	21 4 28,9
8	0	58 56 25,2	2 9 6,8	56 12 21,9	22 2 18,6
	12	64 55 33,0	1 38 52,4	62 39 11,7	22 45 23,1
9	0	70 56 3,7	1 7 22,2	69 11 4,5	23 12 50,3
	12	76 58 13,9	0 34 55,5	75 46 48,4	23 24 0,5
10	0	83 2 21,7	+ 0 1 52,6	82 25 2,5	23 18 27,3
	12	89 8 46,7	— 0 31 26,2	89 4 23,1	22 55 57,9
11	0	95 17 51,1	— 1 4 39,5	95 43 30,6	+ 22 16 35,4
	12	101 29 58,8	1 37 25,2	102 21 15,5	21 20 36,8
12	0	107 45 34,6	2 9 20,3	108 56 43,0	20 8 32,7
	12	114 5 4,7	2 40 1,3	115 29 17,3	18 41 5,7
13	0	120 28 56,1	3 9 4,2	121 58 44,0	16 59 8,1
	12	126 57 34,6	3 36 4,3	128 25 9,6	15 3 41,8
14	0	133 31 24,4	4 0 36,6	134 49 0,8	12 55 56,2
	12	140 10 47,7	4 22 16,0	141 11 4,3	10 37 8,2
15	0	146 56 3,9	4 40 37,4	147 32 24,4	8 8 42,2
	12	153 47 27,6	4 55 16,2	153 54 20,4	5 32 10,8
16	0	160 45 6,5	— 5 5 49,5	160 18 22,4	+ 2 49 16,2
	12	167 49 0,4	5 11 56,3	166 46 9,6	0 1 52,2

○ Nov. 6 18ʰ 15,′4 V. M. ◑ Nov. 14 15ʰ 26,′8 L. V.

Digitized by Google

NOVEMBER 1843.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	54 57,6	14 58,6	7 54,9 *O*	339 7,5	− 3 26,1	2 12 *A*	4 30 *U*
	54 43,4	14 54,7	20 15,6	344 49,6	− 0 58,4	13 51 *U*	18 59 *A*
2	54 31,2	14 51,4	8 36,2 *O*	350 29,0	+ 1 28,8	2 27 *A*	4 28 *U*
	54 21,0	14 48,6	20 56,8	356 7,5	3 54,4	14 59 *U*	19 0 *A*
3	54 12,7	14 46,4	9 17,4 *O*	1 46,7	6 17,2	2 42 *A*	4 26 *U*
	54 6,2	14 44,6	21 38,1	7 28,1	8 36,0	16 7 *U*	19 2 *A*
4	54 1,4	14 43,3	9 59,1 *O*	13 13,3	10 49,5	2 59 *A*	4 24 *U*
	53 58,3	14 42,4	22 20,4	19 3,5	12 56,4	17 14 *U*	19 4 *A*
5	53 56,7	14 42,0	10 42,1 *O*	24 59,7	14 55,5	3 17 *A*	4 23 *U*
	53 56,5	14 41,9	23 4,3	31 3,0	16 45,4	18 22 *U*	19 6 *A*
6	53 57,8	14 42,3	11 27,0 *O*	37 13,7	+ 18 24,6	3 39 *A*	4 21 *U*
	54 0,6	14 43,1	23 50,2	43 32,4	19 51,8	19 28 *U*	19 8 *A*
7	54 4,6	14 44,2	12 13,9 *O*	49 58,8	21 5,7	4 6 *A*	4 19 *U*
	54 9,7	14 45,5	* *	* *	* *	20 33 *U*	19 10 *A*
8	54 16,1	14 47,3	0 38,1	56 32,7	22 5,0	4 39 *A*	4 17 *U*
	54 23,6	14 49,3	13 2,8 *O*	63 13,2	22 48,4	21 32 *U*	19 12 *A*
9	54 32,3	14 51,7	1 27,8	69 59,2	23 15,1	5 22 *A*	4 16 *U*
	54 42,3	14 54,4	13 53,1 *O*	76 49,2	23 24,2	22 25 *U*	19 13 *A*
10	54 53,5	14 57,5	2 18,6	83 41,9	23 15,4	6 14 *A*	4 14 *U*
	55 6,1	15 0,9	14 44,1 *O*	90 35,4	22 48,5	23 8 *U*	19 15 *A*
11	55 20,0	15 4,7	3 9,6	97 28,4	+ 22 3,4	7 16 *A*	4 13 *U*
	55 35,2	15 8,8	15 35,0 *O*	104 19,6	21 0,7	23 43 *U*	19 17 *A*
12	55 51,8	15 13,4	4 0,2	111 8,0	19 41,0	8 24 *A*	4 11 *U*
	56 9,8	15 18,3	16 25,1 *O*	117 53,1	18 5,2	* *	19 19 *A*
13	56 29,2	15 23,6	4 49,8	124 34,6	16 14,2	0 12 *U*	4 9 *U*
	56 50,0	15 29,2	17 14,3 *O*	131 13,0	14 9,4	9 37 *A*	19 21 *A*
14	57 11,9	15 35,2	5 38,7	137 49,0	11 51,9	0 35 *U*	4 8 *U*
	57 34,9	15 41,5	18 3,0 *O*	144 23,3	9 23,4	10 54 *A*	19 22 *A*
15	57 59,0	15 48,0	6 27,2	150 57,7	6 45,4	0 56 *U*	4 6 *U*
	58 23,5	15 54,7	18 51,6 *O*	157 33,5	3 59,7	12 12 *A*	19 24 *A*
16	58 48,1	16 1,4	7 16,2	164 12,7	+ 1 8,3	1 15 *U*	4 5 *U*
	59 12,4	16 8,0	19 41,1 *O*	170 57,3	− 1 46,7	13 33 *A*	19 26 *A*

☾ Apog. Nov. 5 8^h

Digitized by Google

NOVEMBER 1843.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.	h	Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
		° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
16	0	160 45 6,5	− 5 5 49,5	160 18 22,4	+ 2 49 16,2
	12	167 49 0,4	5 11 56,3	166 46 9,6	+ 0 1 52,2
17	0	174 59 0,2	5 13 18,4	173 19 26,6	− 2 47 54,1
	12	182 14 47,3	5 9 42,2	179 59 59,3	5 37 41,4
18	0	189 35 52,4	5 1 0,1	186 49 28,9	8 24 53,5
	12	197 1 34,3	4 47 10,9	193 49 24,2	11 6 38,3
19	0	204 31 2,3	4 28 20,7	201 0 54,6	13 39 50,6
	12	212 3 16,6	4 4 44,3	208 24 38,6	16 1 17,5
20	0	219 37 8,9	3 36 45,2	216 0 32,0	18 7 44,2
	12	227 11 26,0	3 4 54,8	223 47 39,1	19 56 5,0
21	0	234 44 53,7	− 2 29 51,2	231 44 8,3	− 21 23 34,8
	12	242 16 19,4	1 52 18,3	239 47 11,8	22 28 2,7
22	0	249 44 34,1	1 13 3,3	247 53 15,1	23 8 2,6
	12	257 8 36,3	− 0 32 54,0	255 58 16,2	23 22 59,6
23	0	264 27 33,5	+ 0 7 22,4	263 58 9,1	23 13 13,6
	12	271 40 43,2	0 47 1,3	271 49 8,5	22 39 54,2
24	0	278 47 34,6	1 25 22,8	279 28 11,2	21 44 51,5
	12	285 47 47,9	2 1 52,0	286 53 7,3	20 30 22,7
25	0	292 41 13,5	2 35 59,1	294 2 44,2	18 59 3,2
	12	299 27 50,9	3 7 19,9	300 56 41,4	17 13 31,4
26	0	306 7 48,6	+ 3 35 36,3	307 35 23,5	− 15 16 20,6
	12	312 41 22,6	4 0 34,6	313 59 49,8	13 9 54,1
27	0	319 8 54,4	4 22 5,2	320 11 23,0	10 56 22,0
	12	325 30 50,0	4 40 1,7	326 11 41,2	8 37 40,4
28	0	331 47 38,8	4 54 21,0	332 2 31,0	6 15 31,5
	12	337 59 52,3	5 5 2,6	337 45 42,5	3 51 24,8
29	0	344 8 3,7	5 12 7,5	343 23 6,2	− 1 26 40,5
	12	350 12 46,9	5 15 37,6	348 56 30,9	+ 0 57 28,7
30	0	356 14 35,4	5 15 36,3	354 27 41,8	3 19 55,8
	12	2 14 2,3	5 12 8,3	359 58 19,4	5 39 37,4
31	0	8 11 39,8	+ 5 5 19,1	5 29 59,0	+ 7 55 31,4
	12	14 7 58,3	4 55 14,8	11 4 9,5	10 6 35,0

● Nov. 21 6h 27′,1 N.M. ◐ Nov. 28 8h 2′,1 E.V.

Digitized by Google

NOVEMBER 1843.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	58 48,1	16 1,4	7 16,2	164 12,7	+ 1 8,3	1 15 *U*	4 5 *U*
	59 12,4	16 8,0	19 41,1 *O*	170 57,3	− 1 46,7	13 33 *A*	19 26 *A*
17	59 35,8	16 14,4	8 6,5	177 49,2	4 42,8	1 34 *U*	4 4 *U*
	59 57,6	16 20,4	20 32,6 *O*	184 50,5	7 37,2	14 56 *A*	19 28 *A*
18	60 17,3	16 25,7	8 59,4	192 3,0	10 26,7	1 55 *U*	4 2 *U*
	60 34,2	16 30,3	21 27,0 *O*	199 28,2	13 8,2	16 23 *A*	19 30 *A*
19	60 47,9	16 34,1	9 55,5	207 7,0	15 37,8	2 19 *U*	4 1 *U*
	60 57,8	16 36,8	22 25,0 *O*	214 59,7	17 52,0	17 51 *A*	19 31 *A*
20	61 3,4	16 38,3	10 55,3	223 5,1	19 47,2	2 49 *U*	4 0 *U*
	61 4,4	16 38,6	23 26,3 *O*	231 21,7	21 20,0	19 18 *A*	19 33 *A*
21	61 0,7	16 37,5	11 57,9	239 45,8	− 22 27,9	3 28 *U*	3 58 *U*
	60 52,3	16 35,2	* *	* *	* *	20 37 *A*	19 35 *A*
22	60 39,4	16 31,7	0 29,7 *O*	248 13,3	23 9,2	4 20 *U*	3 57 *U*
	60 22,5	16 27,1	13 1,3	256 39,4	23 23,1	21 43 *A*	19 36 *A*
23	60 2,0	16 21,5	1 32,6 *O*	264 59,3	23 10,2	5 25 *U*	3 56 *U*
	59 38,5	16 15,1	14 3,2	273 8,6	22 32,0	22 33 *A*	19 38 *A*
24	59 12,6	16 8,1	2 32,8 *O*	281 3,9	21 30,6	6 39 *U*	3 55 *U*
	58 44,9	16 0,5	15 1,3	288 42,8	20 8,9	23 9 *A*	19 40 *A*
25	58 16,4	15 52,8	3 28,7 *O*	296 4,4	18 29,8	7 57 *U*	3 54 *U*
	57 47,8	15 45,0	15 55,0	303 8,5	16 36,4	23 37 *A*	19 41 *A*
26	57 19,4	15 37,2	4 20,1 *O*	309 55,9	− 14 31,6	9 13 *U*	3 53 *U*
	56 51,7	15 29,7	16 44,2	316 27,9	12 17,9	23 59 *A*	19 43 *A*
27	56 25,5	15 22,5	5 7,4 *O*	322 46,5	9 57,7	10 27 *U*	3 52 *U*
	56 1,1	15 15,9	17 29,8	328 53,5	7 32,9	* *	19 45 *A*
28	55 38,7	15 9,8	5 51,6 *O*	334 51,0	5 5,3	0 17 *A*	3 51 *U*
	55 18,3	15 4,2	18 12,9	340 41,1	2 36,4	11 39 *U*	19 46 *A*
29	55 0,4	14 59,4	6 33,9 *O*	346 25,9	− 0 7,7	0 33 *A*	3 50 *U*
	54 45,0	14 55,2	18 54,7	352 7,4	+ 2 19,8	12 48 *U*	19 48 *A*
30	54 32,1	14 51,6	7 15,3 *O*	357 47,6	4 44,8	0 49 *A*	3 49 *U*
	54 21,5	14 48,8	19 36,0	3 28,1	7 6,2	13 56 *U*	19 49 *A*
31	54 13,5	14 46,6	7 56,8 *O*	9 10,9	+ 9 22,9	1 5 *A*	3 49 *U*
	54 7,8	14 45,0	20 17,9	14 57,4	11 33,8	15 3 *U*	19 51 *A*

☾ Perig. Nov. 20 8^h

Digitized by Google

DECEMBER 1843.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Mittl. Zeit.	Ger. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
		h ′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	♀	23 49 4,88	16 27 40,66	— 21 45 48,0	3,05690	2 20,40
2	♄	49 27,53	31 59,93	21 55 5,5	3,03727	20,57
3	☉	23 49 50,80	16 36 19,82	— 22 3 57,6	3,01649	2 20,73
4	☾	50 14,66	40 40,31	22 12 24,2	2,99449	20,89
5	♂	50 39,10	45 1,38	22 20 25,0	2,97104	21,04
6	☿	51 4,09	49 22,99	22 27 59,7	2,94601	21,19
7	♃	51 29,60	53 45,12	22 35 8,1	2,91924	21,33
8	♀	51 55,63	58 7,77	22 41 50,0	2,89042	21,47
9	♄	52 22,15	17 2 30,92	22 48 5,1	2,85932	21,60
10	☉	23 52 49,13	17 6 54,53	— 22 53 53,3	2,82562	2 21,72
11	☾	53 16,55	11 18,58	22 59 14,4	2,78880	21,83
12	♂	53 44,37	15 43,04	23 4 8,2	2,74827	21,93
13	☿	54 12,57	20 7,88	23 8 34,5	2,70321	22,02
14	♃	54 41,12	24 33,07	23 12 33,1	2,65273	22,10
15	♀	55 9,98	28 58,57	23 16 4,0	2,59528	22,18
16	♄	55 39,12	33 24,35	23 19 6,9	2,52866	22,25
17	☉	23 56 8,53	17 37 50,39	— 23 21 41,8	2,44979	2 22,30
18	☾	56 38,15	42 16,65	23 23 48,6	2,35295	22,35
19	♂	57 7,94	46 43,08	23 25 27,2	2,22763	22,39
20	☿	57 37,87	51 9,64	23 26 37,5	2,05077	22,42
21	♃	58 7,90	55 36,31	23 27 19,6	1,74663	22,44
22	♀	58 37,99	18 0 3,04	23 27 33,3	0,00000	22,45
23	♄	59 8,11	4 29,80	23 27 18,6	1,76118	22,45
24	☉	23 59 38,22	18 8 56,55	— 23 26 35,6	2,05767	2 22,45
25	☾	0 0 8,26	13 23,23	23 25 24,4	2,23223	22,44
26	♂	0 38,22	17 49,83	23 23 44,9	2,35641	22,41
27	☿	1 8,07	22 16,31	23 21 37,2	2,45271	22,38
28	♃	1 37,75	26 42,63	23 19 1,3	2,53122	22,34
29	♀	2 7,22	31 8,74	23 15 57,4	2,59748	22,28
30	♄	2 36,45	35 34,62	23 12 25,5	2,65485	22,22
31	☉	0 3 5,42	18 40 0,24	— 23 8 25,7	2,70535	2 22,15
32	☾	3 34,11	44 25,57	23 3 58,1	2,75035	22,07
33	♂	4 2,48	48 50,58	22 59 2,9	2,79085	21,98

Digitized by Google

DECEMBER 1843.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und	Jahrestag.	Sternzeit.	Länge ☉	Breite ☉	Lg. Rad. v. ☉	Halbm. ☉
		h ' "	° ' "	"		' "
1	335	16 38 37,56	248 39 43,9	+ 0,19	9,9937173	16 14,90
2	336	42 34,12	249 40 35,7	+ 0,15	9,9936491	15,05
3	337	16 46 30,68	250 41 28,4	+ 0,08	9,9935831	16 15,19
4	338	50 27,24	251 42 22,0	— 0,01	9,9935194	15,33
5	339	54 23,80	252 43 16,4	— 0,12	9,9934582	15,46
6	340	58 20,36	253 44 11,8	— 0,24	9,9933995	15,59
7	341	17 2 16,92	254 45 8,1	— 0,36	9,9933433	15,72
8	342	6 13,47	255 46 5,3	— 0,48	9,9932896	15,84
9	343	10 10,03	256 47 3,5	— 0,59	9,9932386	15,96
10	344	17 14 6,58	257 48 2,8	— 0,69	9,9931902	16 16,07
11	345	18 3,14	258 49 3,1	— 0,78	9,9931442	16,17
12	346	21 59,70	259 50 4,5	— 0,84	9,9931006	16,27
13	347	25 56,26	260 51 6,9	— 0,87	9,9930593	16,37
14	348	29 52,82	261 52 10,3	— 0,87	9,9930203	16,47
15	349	33 49,38	262 53 14,6	— 0,85	9,9929834	16,56
16	350	37 45,94	263 54 19,7	— 0,80	9,9929485	16,65
17	351	17 41 42,50	264 55 25,8	— 0,72	9,9929155	16 16,72
18	352	45 39,05	265 56 32,6	— 0,63	9,9928843	16,79
19	353	49 35,61	266 57 40,1	— 0,52	9,9928548	16,86
20	354	53 32,16	267 58 48,2	— 0,40	9,9928271	16,92
21	355	57 28,72	268 59 56,9	— 0,27	9,9928010	16,98
22	356	18 1 25,27	270 1 6,0	— 0,14	9,9927767	17,04
23	357	5 21,83	271 2 15,4	— 0,03	9,9927540	17,09
24	358	18 9 18,39	272 3 25,1	+ 0,06	9,9927331	16 17,13
25	359	13 14,95	273 4 34,9	+ 0,14	9,9927139	17,16
26	360	17 11,51	274 5 44,8	+ 0,19	9,9926965	17,19
27	361	21 8,07	275 6 54,7	+ 0,21	9,9926811	17,22
28	362	25 4,62	276 8 4,6	+ 0,20	9,9926678	17,24
29	363	29 1,18	277 9 14,3	+ 0,16	9,9926567	17,26
30	364	32 57,74	278 10 23,9	+ 0,10	9,9926479	17,27
31	365	18 36 54,30	279 11 33,4	+ 0,02	9,9926416	16 17,28
32	366	40 50,86	280 12 42,7	— 0,08	9,9926378	17,29
33	367	44 47,42	281 13 51,8	— 0,19	9,9926367	17,30

Digitized by Google

DECEMBER 1843.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
1	0	8 11 39,8	+ 5 5 19,1	5 29 59,0	+ 7 55 31,4
	12	14 7 58,3	4 55 14,8	11 4 9,5	10 6 35,0
2	0	20 3 26,8	4 42 2,4	16 42 12,4	12 11 44,1
	12	25 58 32,6	4 25 49,9	22 25 20,3	14 9 52,2
3	0	31 53 41,2	4 6 46,5	28 14 35,0	15 59 50,1
	12	37 49 15,5	3 45 2,4	34 10 44,6	17 40 25,5
4	0	43 45 36,4	3 20 49,2	40 14 21,2	19 10 24,1
	12	49 43 2,8	2 54 19,9	46 25 38,8	20 28 31,1
5	0	55 41 52,0	2 25 48,8	52 44 31,0	21 33 32,7
	12	61 42 19,5	1 55 32,2	59 10 29,3	22 24 19,9
6	0	67 44 38,7	+ 1 23 47,8	65 42 43,5	+ 22 59 50,4
	12	73 49 1,7	0 50 54,7	72 20 3,3	23 19 12,1
7	0	79 55 39,7	+ 0 17 13,4	79 1 3,2	23 21 46,2
	12	86 4 43,3	— 0 16 53,9	85 44 8,6	23 7 10,4
8	0	92 16 22,1	0 51 3,9	92 27 41,3	22 35 19,4
	12	98 30 45,4	1 24 52,9	99 10 9,2	21 46 25,7
9	0	104 48 2,4	1 57 56,2	105 50 11,8	20 40 58,7
	12	111 8 22,5	2 29 48,8	112 26 47,4	19 19 43,9
10	0	117 31 55,3	3 0 5,4	118 59 16,0	17 43 40,0
	12	123 58 50,7	3 28 20,6	125 27 21,9	15 53 56,9
11	0	130 29 18,6	— 3 54 9,8	131 51 13,0	+ 13 51 52,5
	12	137 3 28,7	4 17 9,4	138 11 19,3	11 38 51,3
12	0	143 41 30,4	4 36 56,9	144 28 31,2	9 16 22,6
	12	150 23 32,3	4 53 10,6	150 43 56,7	6 46 0,8
13	0	157 9 41,3	5 5 30,6	156 58 57,7	4 9 25,1
	12	164 0 2,2	5 13 39,6	163 15 7,8	+ 1 28 19,0
14	0	170 54 37,3	5 17 23,0	169 34 8,8	— 1 15 27,6
	12	177 53 25,8	5 16 29,4	175 57 48,3	3 59 57,2
15	0	184 56 22,7	5 10 51,1	182 27 54,9	6 43 3,1
	12	192 3 17,5	5 0 25,0	189 6 13,6	9 22 28,2
16	0	199 13 54,3	— 4 45 13,0	195 54 19,9	— 11 55 44,3
	12	206 27 51,6	4 25 22,9	202 53 32,7	14 20 13,2

○ Dec. 6 12h 54′,3 V.M. ◑ Dec. 14 1h 46′,5 L.V.

Digitized by Google

DECEMBER 1843.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	54 13,5	14 46,6	7 56,8 *O*	9 10,9	+ 9 22,9	1 5 *A*	3 49 *U*
	54 7,8	14 45,0	20 17,9	14 57,4	11 33,8	15 3 *U*	19 51 *A*
2	54 4,1	14 44,0	8 39,3 *O*	20 49,1	13 37,7	1 23 *A*	3 48 *U*
	54 2,4	14 43,6	21 1,1	26 47,2	15 33,3	16 11 *U*	19 52 *A*
3	54 2,7	14 43,6	9 23,4 *O*	32 52,7	17 19,4	1 43 *A*	3 47 *U*
	54 4,9	14 44,2	21 46,3	39 6,3	18 54,6	17 18 *U*	19 53 *A*
4	54 8,8	14 45,3	10 9,8 *O*	45 28,3	20 17,4	2 8 *A*	3 47 *U*
	54 14,1	14 46,7	22 33,8	51 58,7	21 26,5	18 24 *U*	19 55 *A*
5	54 20,8	14 48,6	10 58,3 *O*	58 37,1	22 20,6	2 39 *A*	3 46 *U*
	54 28,7	14 50,7	23 23,3	65 22,6	22 58,4	19 25 *U*	19 56 *A*
6	54 37,7	14 53,2	11 48,7 *O*	72 13,8	+ 23 19,0	3 19 *A*	3 46 *U*
	54 47,6	14 55,9	* *	* *	* *	20 21 *U*	19 58 *A*
7	54 58,4	14 58,8	0 14,3	79 9,0	23 21,7	4 9 *A*	3 45 *U*
	55 10,1	15 2,0	12 40,1 *O*	86 6,6	23 5,9	21 7 *U*	19 59 *A*
8	55 22,5	15 5,4	1 5,9	93 4,6	22 31,6	5 8 *A*	3 45 *U*
	55 35,6	15 9,0	13 31,6 *O*	100 1,2	21 39,0	21 45 *U*	20 0 *A*
9	55 49,4	15 12,7	1 57,2	106 55,0	20 28,8	6 16 *A*	3 44 *U*
	56 3,6	15 16,6	14 22,5 *O*	113 44,8	19 1,9	22 16 *U*	20 1 *A*
10	56 18,2	15 20,6	2 47,4	120 29,9	17 19,3	7 28 *A*	3 44 *U*
	56 33,4	15 24,7	15 12,1 *O*	127 10,2	15 22,5	22 41 *U*	20 2 *A*
11	56 49,2	15 29,0	3 36,4	133 45,8	+ 13 13,0	8 43 *A*	3 44 *U*
	57 5,6	15 33,5	16 0,5 *O*	140 17,6	10 52,2	23 2 *U*	20 3 *A*
12	57 22,4	15 38,1	4 24,4	146 46,5	8 22,0	10 0 *A*	3 44 *U*
	57 39,6	15 42,7	16 48,2 *O*	153 14,0	5 44,0	23 21 *U*	20 4 *A*
13	57 57,1	15 47,5	5 12,0	159 41,7	3 0,1	11 18 *A*	3 44 *U*
	58 14,8	15 52,3	17 35,9 *O*	166 11,5	+ 0 12,1	23 39 *U*	20 5 *A*
14	58 32,5	15 57,2	6 0,1	172 45,4	— 2 37,8	12 37 *A*	3 44 *U*
	58 49,9	16 1,9	18 24,8 *O*	179 25,4	5 27,4	23 58 *U*	20 6 *A*
15	59 6,8	16 6,5	6 50,0	186 13,6	8 14,4	13 59 *A*	3 44 *U*
	59 23,1	16 11,0	19 15,8 *O*	193 12,0	10 56,1	* *	20 7 *A*
16	59 38,1	16 15,0	7 42,4	200 22,2	— 13 29,7	0 20 *U*	3 44 *U*
	59 51,4	16 18,6	20 10,0 *O*	207 45,6	15 52,1	15 24 *A*	20 8 *A*

☾ Apog. Dec. 2 16^h

Digitized by Google

DECEMBER 1843.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.	h	Länge ☾ ° ′ ″	Breite ☾ ° ′ ″	Ger. Aufst. ☾ ° ′ ″	Abweichg. ☾ ° ′ ″
16	0	199 13 54,3	— 4 45 13,0	195 54 19,9	— 11 55 44,3
	12	206 27 51,6	4 25 22,9	202 53 32,7	14 20 13,2
17	0	213 44 41,8	4 1 8,9	210 4 44,9	16 33 8,9
	12	221 3 51,1	3 32 51,2	217 28 13,6	18 31 41,7
18	0	228 24 39,9	3 0 56,4	225 3 29,8	20 13 5,2
	12	235 46 23,3	2 25 57,1	232 49 11,7	21 34 45,9
19	0	243 8 12,6	1 48 31,5	240 43 2,6	22 34 34,9
	12	250 29 16,7	1 9 21,4	248 41 56,0	23 10 57,6
20	0	257 48 43,5	— 0 29 11,0	256 42 10,0	23 23 3,5
	12	265 5 41,7	+ 0 11 14,5	264 39 46,7	23 10 51,4
21	0	272 19 22,5	+ 0 51 10,3	272 30 56,6	— 22 35 9,7
	12	279 29 1,9	1 29 54,1	280 12 20,9	21 37 30,7
22	0	286 34 1,5	2 6 48,2	287 41 26,8	20 19 59,9
	12	293 33 49,7	2 41 19,8	294 56 34,2	18 45 5,5
23	0	300 28 2,7	3 13 0,5	301 56 57,2	16 55 27,7
	12	307 16 24,7	3 41 27,9	308 42 36,9	14 53 47,2
24	0	313 58 47,6	4 6 25,6	315 14 12,2	12 42 38,1
	12	320 35 11,0	4 27 42,1	321 32 50,6	10 24 22,9
25	0	327 5 41,9	4 45 10,5	327 39 59,0	8 1 10,4
	12	333 30 34,2	4 58 47,7	333 37 17,1	5 34 54,9
26	0	339 50 7,0	+ 5 8 34,1	339 26 30,3	— 3 7 16,7
	12	346 4 44,0	5 14 32,7	345 9 26,0	— 0 39 44,0
27	0	352 14 53,3	5 16 48.1	350 47 51,9	+ 1 46 24,6
	12	358 21 6,9	5 15 26,3	356 23 34,2	4 9 59,1
28	0	4 23 58,2	5 10 34,5	1 58 14,3	6 29 54,4
	12	10 24 1,6	5 2 21,1	7 33 28,7	8 45 8,9
29	0	16 21 53,0	4 50 54,6	13 10 48,3	10 54 42,4
	12	22 18 9,4	4 36 23,7	18 51 38,3	12 57 34,5
30	0	28 13 27,0	4 18 58,4	24 37 14,5	14 52 43,5
	12	34 8 21,1	3 58 49,0	30 28 42,2	16 39 5,5
31	0	40 3 26,0	+ 3 36 6,0	36 26 54,2	+ 18 15 33,2
	12	45 59 14,8	3 11 1,4	42 32 27,9	19 40 57,7

● Dec. 20 18^h 2′,4 N. M. ◐ Dec. 28 3^h 46′,1 E. V.

Digitized by Google

DECEMBER 1843.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.			☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	59 38,1	16 15,0	7 42,4	200 22,2	— 13 29,7	0 20 *U*	3 44 *U*
	59 51,4	16 18,6	20 10,0 *O*	207 45,6	15 52,1	15 24 *A*	20 8 *A*
17	60 2,7	16 21,7	8 38,4	215 22,8	18 0,1	0 46 *U*	3 44 *U*
	60 11,4	16 24,1	21 7,7 *O*	223 13,5	19 50,5	16 49 *A*	20 9 *A*
18	60 17,3	16 25,7	9 37,9	231 16,5	21 20,3	1 19 *U*	3 45 *U*
	60 19,9	16 26,4	22 8,7 *O*	239 29,4	22 26,8	18 11 *A*	20 9 *A*
19	60 18,9	16 26,2	10 39,9	247 48,5	23 8,1	2 3 *U*	3 45 *U*
	60 14,2	16 24,9	23 11,2 *O*	256 9,7	23 23,0	19 22 *A*	20 10 *A*
20	60 6,0	16 22,6	11 42,4	264 28,2	23 11,4	3 0 *U*	3 45 *U*
	59 54,3	16 19,4	* *	* *	* *	20 20 *A*	20 11 *A*
21	59 39,1	16 15,3	0 13,1 *O*	272 39,4	— 22 34,3	4 11 *U*	3 46 *U*
	59 20,6	16 10,3	12 42,1	280 39,6	21 33,4	21 3 *A*	20 11 *A*
22	58 59,8	16 4,6	1 12,1 *O*	288 25,7	20 11,2	5 28 *U*	3 46 *U*
	58 37,1	15 58,4	13 40,1	295 55,9	18 30,7	21 36 *A*	20 12 *A*
23	58 12,8	15 51,8	2 6,9 *O*	303 9,5	16 34,8	6 47 *U*	3 47 *U*
	57 47,3	15 44,8	14 32,7	310 6,8	14 26,7	22 1 *A*	20 12 *A*
24	57 21,5	15 37,8	2 57,5 *O*	316 48,7	12 9,1	8 5 *U*	3 47 *U*
	56 55,8	15 30,8	15 21,3	323 16,6	9 44,8	22 21 *A*	20 12 *A*
25	56 30,9	15 24,0	3 44,3 *O*	329 32,3	7 15,9	9 20 *U*	3 48 *U*
	56 7,0	15 17,5	16 6,6	335 37,7	4 44,4	22 38 *A*	20 13 *A*
26	55 44,7	15 11,5	4 28,4 *O*	341 35,0	— 2 12,2	10 32 *U*	3 48 *U*
	55 24,4	15 5,9	16 49,8	347 26,1	+ 0 19,3	22 54 *A*	20 13 *A*
27	55 6,3	15 1,0	5 10,9 *O*	353 13,0	2 48,8	11 41 *U*	3 49 *U*
	54 50,4	14 56,6	17 31,8	358 57,8	5 15,0	23 11 *A*	20 13 *A*
28	54 36,9	14 53,0	5 52,8 *O*	4 42,3	7 36,8	12 49 *U*	3 50 *U*
	54 26,1	14 50,0	18 13,8	10 28,3	9 53,2	23 28 *A*	20 13 *A*
29	54 18,0	14 47,8	6 35,1 *O*	16 17,3	12 3,0	13 57 *U*	3 51 *U*
	54 12,6	14 46,3	18 56,6	22 10,9	14 5,2	23 47 *A*	20 13 *A*
30	54 9,8	14 45,6	7 18,5 *O*	28 10,5	15 58,6	15 4 *U*	3 52 *U*
	54 9,3	14 45,4	19 41,0	34 17,2	17 42,1	* *	20 13 *A*
31	54 11,0	14 45,9	8 3,9 *O*	40 31,7	+ 19 14,2	0 10 *A*	3 53 *U*
	54 15,0	14 47,0	20 27,4	46 54,7	20 33,9	16 11 *U*	20 13 *A*

☾ Perig. Dec. 18 15^h
☾ Apog. Dec. 30 8

Digitized by Google

Sonnencoordinaten 1843.

0h M. Zeit.	X	ΔX	Y	ΔY	Z	ΔZ
Jan. 0	+0,1613086	+86252	−0,8897385	+13533	−0,3861349	+ 5877
2	0,1957271		0,8839090		0,3836035	
4	0,2298989	84991	0,8769740	19054	0,3805927	8271
6	0,2637790		0,8689433		0,3771069	
8	0,2973257	83295	0,8598300	24460	0,3731514	10615
10	0,3304959		0,8496475		0,3687328	
12	0,3632508	81192	0,8384113	29719	0,3638573	12895
14	0,3955515		0,8261367		0,3585315	
16	0,4273610	78713	0,8128398	34819	0,3527623	15108
18	0,4586425		0,7985378		0,3465565	
20	+0,4893586	+75864	−0,7832461	+39754	−0,3399208	+17252
22	0,5194730		0,7669828		0,3328629	
24	0,5489489	72646	0,7497655	44510	0,3253903	19319
26	0,5777472		0,7316149		0,3175123	
28	0,6058310	69051	0,7125532	49052	0,3092385	21291
30	0,6331644		0,6926029		0,3005791	
Febr. 1	0,6597105	65094	0,6717916	53343	0,2915463	23151
3	0,6854355		0,6501474		0,2821525	
5	0,7103087	60815	0,6276996	57337	0,2724105	24882
7	0,7342998		0,6044802		0,2623343	
9	+0,7573825	+56257	−0,5805195	+61021	−0,2519368	+26479
11	0,7795315		0,5558500		0,2412318	
13	0,8007236	51458	0,5305013	64396	0,2302321	27944
15	0,8209360		0,5045050		0,2189512	
17	0,8401474	46436	0,4778929	67458	0,2074021	29276
19	0,8583344		0,4506950		0,1955985	
21	0,8754772	41198	0,4229432	70207	0,1835538	30472
23	0,8915530		0,3946702		0,1712824	
25	0,9065420	35751	0,3659095	72619	0,1587994	31519
27	0,9204248		0,3366990		0,1461213	
Mrz. 1	+0,9331834	+30122	−0,3070747	+74662	−0,1332637	+32404
3	0,9448026		0,2770752		0,1202440	
5	0,9552702	24357	0,2467404	76317	0,1070792	33118

Anmerkung. $X+\Delta X$, $Y+\Delta Y$, $Z+\Delta Z$, Sonnencoordinaten für die Mitternacht des nebenstehenden Datums.

Digitized by Google

Sonnencoordinaten 1843.

0h M. Zeit	X	ΔX	Y	ΔY	Z	ΔZ
Mrz. 1	+0,9331834	+30122	−0,3070747	+74662	−0,1332637	+32404
3	0,9448026		0,2770752		0,1202440	
5	0,9552702	24357	0,2467404	76317	0,1070792	33118
7	0,9645760		0,2161094		0,0937867	
9	0,9727130	18509	0,1852220	77575	0,0803830	33663
11	0,9796756		0,1541162		0,0668848	
13	0,9854593	12616	0,1228300	78454	0,0533081	34046
15	0,9900625		0,0913997		0,0396685	
17	0,9934819	6697	0,0598609	78974	0,0259812	34275
19	0,9957157		−0,0282495		−0,0122617	
21	+0,9967619	+ 758	+0,0033986	+79137	+0,0014741	+34347
23	0,9966193		0,0350484		0,0152110	
25	0,9952878	− 5187	0,0666619	78932	0,0289322	34259
27	0,9927678		0,0982007		0,0426207	
29	0,9890630	11109	0,1296254	78338	0,0562594	33999
31	0,9841778		0,1608975		0,0698312	
Apr. 2	0,9781209	16962	0,1919775	77355	0,0833188	33569
4	0,9709027		0,2228271		0,0967062	
6	0,9625366	22692	0,2534089	75993	0,1099768	32975
8	0,9530368		0,2836864		0,1231150	
10	+0,9424184	−28275	+0,3136254	+74280	+0,1361076	+32235
12	0,9306978		0,3431929		0,1489389	
14	0,9178920	33692	0,3723572	72247	0,1615958	31355
16	0,9040186		0,4010886		0,1740653	
18	0,8890892	38944	0,4293547	69901	0,1863333	30339
20	0,8731258		0,4571241		0,1983860	
22	0,8561446	44023	0,4843670	67247	0,2102101	29186
24	0,8381634		0,5110514		0,2217915	
26	0,8192028	48903	0,5371453	64274	0,2331161	27893
28	0,7992871		0,5626163		0,2441697	
30	+0,7884412	−53538	+0,5874341	+60987	+0,2549392	+26464
Mai 2	0,7566912		0,6115682		0,2654117	
4	0,7340672	57891	0,6349915	57416	0,2755754	24914

Anmerkung. $X + \Delta X$, $Y + \Delta Y$, $Z + \Delta Z$, Sonnencoordinaten für die Mitternacht des nebenstehenden Datums.

Digitized by Google

Sonnencoordinaten 1843.

0^h M. Zeit.	X	ΔX	Y	ΔY	Z	ΔZ
Mai 0	+0,7784412	−53538	+0,5874341	+60987	+0,2549392	+26464
2	0,7566912		0,6115682		0,2654117	
4	0,7340672	57891	0,6349915	57416	0,2755754	24914
6	0,7105987		0,6576772		0,2854193	
8	0,6863165	61941	0,6796020	53595	0,2949332	23258
10	0,6612515		0,7007428		0,3041074	
12	0,6354336	65686	0,7210803	49564	0,3129336	21511
14	0,6088926		0,7405940		0,3214027	
16	0,5816572	69138	0,7592647	45336	0,3295063	19678
18	0,5537575		0,7770727		0,3372356	
20	+0,5252235	−72291	+0,7939983	+40914	+0,3445820	+17758
22	0,4960856		0,8100228		0,3515368	
24	0,4663777	75121	0,8251257	36297	0,3580909	15751
26	0,4361333		0,8392893		0,3642370	
28	0,4053874	77603	0,8524960	31501	0,3699673	13667
30	0,3741787		0,8647291		0,3752747	
Juni 1	0,3425443	79704	0,8759762	26562	0,3801542	11523
3	0,3105243		0,8862246		0,3846004	
5	0,2781572	81414	0,8954652	21519	0,3886098	9338
7	0,2454817		0,9036913		0,3921794	
9	+0,2125338	−82751	+0,9108957	+16409	+0,3953063	+ 7123
11	0,1793507		0,9170737		0,3979882	
13	0,1459670	83731	0,9222205	11252	0,4002228	4886
15	0,1124185		0,9263324		0,4020083	
17	0,0787404	84356	0,9294037	6047	0,4033421	2626
19	0,0449688		0,9314300		0,4042220	
21	+0,0111402	84615	0,9324074	+ 800	0,4046460	+ 346
23	−0,0227067		0,9323326		0,4046128	
25	0,0565320	84484	0,9312042	− 4470	0,4041218	− 1943
27	0,0902964		0,9290208		0,4031729	
29	−0,1239581	−83947	+0,9257861	− 9725	+0,4017678	− 4223
Juli 1	0,1574771		0,9215040		0,3999085	
3	0,1908135	83009	0,9161810	14924	0,3975979	6477

Anmerkung. $X+\Delta X$, $Y+\Delta Y$, $Z+\Delta Z$, Sonnencoordinaten für die Mitternacht des nebenstehenden Datums.

Digitized by Google

Sonnencoordinaten 1843.

0h M. Zeit.	X	ΔX	Y	ΔY	Z	ΔZ
Juli 1	−0,1574771		+0,9215040		+0,3999085	
3	0,1908135	−83009	0,9161810	−14924	0,3975979	− 6477
5	0,2239283		0,9098259		0,3948402	
7	0,2567861	81700	0,9024487	20030	0,3916394	8690
9	0,2893505		0,8940585		0,3879994	
11	0,3215869	80039	0,8846666	25032	0,3839248	10860
13	0,3534619		0,8742837		0,3794202	
15	0,3849430	78047	0,8629204	29928	0,3744895	12987
17	0,4159957		0,8505869		0,3691375	
19	0,4465844	75707	0,8372944	34716	0,3633684	15067
21	−0,4766752		+0,8230552		+0,3571882	
23	0,5062321	−73014	0,8078831	−39371	0,3506026	−17089
25	0,5352181		0,7917931		0,3436188	
27	0,5635977	69961	0,7748035	43858	0,3362445	19035
29	0,5913366		0,7569334		0,3284886	
31	0,6184008	66569	0,7382042	48137	0,3203603	20890
Aug. 2	0,6447590		0,7186392		0,3118701	
4	0,6703810	62873	0,6982625	52182	0,3030281	22643
6	0,6952395		0,6770981		0,2938446	
8	0,7193077	58905	0,6551704	55984	0,2843297	24293
10	−0,7425600		+0,6325031		+0,2744938	
12	0,7649724	−54688	0,6091208	−59546	0,2643470	−25840
14	0,7865190		0,5850469		0,2538998	
16	0,8071744	50219	0,5603061	62866	0,2431623	27285
18	0,8269148		0,5349227		0,2321454	
20	0,8457130	45494	0,5089238	65926	0,2208612	28614
22	0,8635440		0,4823375		0,2093221	
24	0,8803836	40523	0,4551933	68695	0,1975411	29814
26	0,8962094		0,4275230		0,1855323	
28	0,9110000	35337	0,3993606	71135	0,1733105	30870
30	−0,9247372		+0,3707402		+0,1608903	
Sept. 1	0,9374044	−29980	0,3416952	−73234	0,1482865	−31778
3	0,9489880		0,3122612		0,1355143	

Anmerkung. $X+\Delta X$, $Y+\Delta Y$, $Z+\Delta Z$, Sonnencoordinaten für die Mitternacht des nebenstehenden Datums.

Sonnencoordinaten 1843.

0^h M. Zeit.	X	ΔX	Y	ΔY	Z	ΔZ
Sept. 1	−0,9374044	−29980	+0,3416952	−73234	+0,1482865	−31778
3	0,9489880		0,3122612		0,1355143	
5	0,9594758	24494	0,2824721	74987	0,1225877	32540
7	0,9688563		0,2523623		0,1095215	
9	0,9771193	18899	0,2219628	76413	0,0963292	33161
11	0,9842542		0,1913067		0,0830249	
13	0,9902512	13203	0,1604273	77509	0,0696232	33640
15	0,9951004		0,1293577		0,0561384	
17	0,9987917	7409	0,0981326	78265	0,0425860	33969
19	1,0013166		0,0667873		0,0289816	
21	−1,0026667	− 1533	+0,0353591	−78654	+0,0153416	−34135
23	1,0028367		+0,0038870		+0,0016831	
25	1,0018242	+ 4381	−0,0275906	78658	−0,0119772	34134
27	0,9996281		0,0590352		0,0256227	
29	0,9962507	10286	0,0904058	78267	0,0392357	33963
Oct. 1	0,9916960		0,1216647		0,0528000	
3	0,9859707	16134	0,1527739	77497	0,0662995	33629
5	0,9790819		0,1836976		0,0797189	
7	0,9710368	21910	0,2144017	76374	0,0930436	33145
9	0,9618442		0,2448502		0,1062579	
11	−0,9515122	+27599	−0,2750092	−74907	−0,1193471	−32510
13	0,9400502		0,3048452		0,1322964	
15	0,9274668	33198	0,3343216	73089	0,1450897	31722
17	0,9137730		0,3634036		0,1577117	
19	0,8989808	38681	0,3920548	70912	0,1701461	30774
21	0,8831042		0,4202383		0,1823770	
23	0,8661600	44007	0,4479154	68361	0,1943876	29665
25	0,8481674		0,4750513		0,2061627	
27	0,8291488	49124	0,5016101	65453	0,2176872	28401
29	0,8091270		0,5275567		0,2289458	
31	−0,7881285	+53992	−0,5528608	−62218	−0,2399258	−26999
Nov. 2	0,7661790		0,5774905		0,2506137	
4	0,7433055	58597	0,6014167	58685	0,2609969	25468

Anmerkung. $X+\Delta X$, $Y+\Delta Y$, $Z+\Delta Z$, Sonnencoordinaten für die Mitternacht des nebenstehenden Datums.

Digitized by Google

Sonnencoordinaten 1843.

0h M. Zeit.	*X*	Δ*X*	*Y*	Δ*Y*	*Z*	Δ*Z*
Nov. 0	—0,7881285	+53992	—0,5528608	—62218	—0,2399258	—26999
2	0,7661790		0,5774905		0,2506137	
4	0,7433055	58597	0,6014167	58685	0,2609969	25468
6	0,7195340		0,6246123		0,2710637	
8	0,6948916	62936	0,6470504	54881	0,2808019	23819
10	0,6694046		0,6687045		0,2902004	
12	0,6431011	67002	0,6895472	50807	0,2992466	22051
14	0,6160090		0,7095522		0,3079289	
16	0,5881581	70776	0,7286926	46469	0,3162355	20164
18	0,5595805		0,7469420		0,3241548	
20	—0,5303100	+74211	—0,7642733	—41865	—0,3316751	—18165
22	0,5003838		0,7806622		0,3387859	
24	0,4698385	77283	0,7960860	37026	0,3454778	16064
26	0,4387149		0,8105234		0,3517417	
28	0,4070530	79948	0,8239567	31995	0,3575702	13883
30	0,3748935		0,8363696		0,3629564	
Dec. 2	0,3422769	82210	0,8477481	26815	0,3678944	11638
4	0,3092421		0,8580794		0,3723786	
6	0,2758292	84078	0,8673521	21514	0,3764036	9339
8	0,2420770		0,8755546		0,3799644	
10	—0,2080240	+85558	—0,8826778	—16108	—0,3830565	— 6992
12	0,1737090		0,8887105		0,3856751	
14	0,1391730	86634	0,8936431	10602	0,3878157	4600
16	0,1044592		0,8974666		0,3894743	
18	0,0696096	87282	0,9001725	— 5012	0,3906478	— 2172
20	—0,0346700		0,9017556		0,3913334	
22	+0,0003147	87477	0,9022123	+ 621	0,3915300	+ 273
24	0,0352976		0,9015407		0,3912373	
26	0,0702328	87211	0,8997426	6252	0,3904562	2714
28	0,1050757		0,8968216		0,3891885	
30	+0,1397813	+86499	—0,8927838	+11831	—0,3874368	+ 5132
32	0,1743084		0,8876366		0,3852040	
34	0,2086147	85374	0,8813882	17331	0,3824936	7518

Anmerkung. $X+\Delta X$, $Y+\Delta Y$, $Z+\Delta Z$, Sonnencoordinaten für die Mitternacht des nebenstehenden Datums.

Digitized by Google

1843		Schiefe der Ekl.	Par. ⊙	Aberr. ⊙	Gleichg. der Aequin. Punkte.	☊ ☾
		° ′ ″	″	″	″	° ′
Jan.	0	23 27 36,49	8,72	— 20,60	+ 16,80	281 37,4
	10	36,49	8,72	20,59	17,25	281 5,7
	20	36,56	8,72	20,58	17,58	280 33,9
	30	36,66	8,71	20,55	17,77	280 2,1
Febr.	9	36,77	8,69	20,51	17,80	279 30,3
	19	36,86	8,67	20,47	17,67	278 58,6
Mrz.	1	36,92	8,65	20,42	17,40	278 26,8
	11	36,94	8,63	20,37	17,02	277 55,0
	21	36,88	8,61	20,31	16,58	277 23,2
	31	36,74	8,58	20,25	16,16	276 51,5
Apr.	10	23 27 36,55	8,56	— 20,20	+ 15,78	276 19,7
	20	36,31	8,53	20,14	15,51	275 47,9
	30	36,03	8,51	20,09	15,37	275 16,2
Mai	10	35,75	8,49	20,04	15,38	274 44,4
	20	35,46	8,47	20,00	15,53	274 12,6
	30	35,21	8,46	19,97	15,81	273 40,8
Juni	9	35,02	8,45	19,94	16,18	273 9,1
	19	34,87	8,44	19,92	16,62	272 37,3
	29	34,80	8,44	19,92	17,08	272 5,5
Juli	9	34,78	8,44	19,92	17,49	271 33,7
	19	23 27 34,80	8,44	— 19,93	+ 17,82	271 2,0
	29	34,88	8,45	19,95	18,04	270 30,2
Aug.	8	34,98	8,46	19,97	18,12	269 58,4
	18	35,08	8,48	20,01	18,04	269 26,7
	28	35,15	8,49	20,06	17,82	268 54,9
Sept.	7	35,18	8,51	20,11	17,49	268 23,1
	17	35,17	8,54	20,16	17,07	267 51,3
	27	35,08	8,56	20,22	16,61	267 19,6
Oct.	7	34,92	8,59	20,28	16,18	266 47,8
	17	34,71	8,61	20,34	15,81	266 16,0
	27	23 27 34,44	8,63	— 20,39	+ 15,54	265 44,2
Nov.	6	34,15	8,66	20,44	15,43	265 12,5
	16	33,86	8,68	20,48	15,48	264 40,7
	26	33,58	8,69	20,52	15,68	264 8,9
Dec.	6	33,34	8,71	20,56	16,01	263 37,1
	16	33,16	8,72	20,58	16,43	263 5,4
	26	33,06	8,72	20,59	16,89	262 33,6
	36	33,03	8,72	20,60	17,30	262 1,8

Digitized by Google

Planeten-Ephemeride

für

1843.

Berlin 44′ 14,″0 östlich von Paris.

Digitized by Google

MERKUR 1843.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Helioc. Länge ☿	Helioc. Breite ☿	Rad. vect. ☿	☿ Aufg.	☿ Unterg.
	° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Jan. 0	285 1 7,9	− 5 59 0,7	0,4508564	20 35	3 48
2	291 1 49,8	6 19 51,7	0,4445011	20 40	3 56
4	297 14 17,6	6 37 0,8	0,4371525	20 44	4 5
6	303 40 44,2	6 49 54,9	0,4288642	20 47	4 14
8	310 23 32,6	6 57 53,8	0,4197054	20 50	4 25
10	317 25 17,5	7 0 10,1	0,4097640	20 51	4 36
12	324 48 44,5	6 55 49,0	0,3991538	20 52	4 47
14	332 36 48,6	6 43 47,7	0,3880174	20 53	4 59
16	340 52 28,7	6 22 58,8	0,3765343	20 52	5 11
18	349 38 41,0	5 52 13,4	0,3649272	20 51	5 24
20	358 58 6,9	− 5 10 29,7	0,3534655	20 49	5 36
22	8 52 50,5	4 17 5,5	0,3424714	20 46	5 48
24	19 23 56,3	3 11 56,9	0,3323119	20 42	5 59
26	30 30 54,6	1 55 59,3	0,3233931	20 38	6 10
28	42 11 5,9	− 0 31 29,7	0,3161292	20 32	6 19
30	54 19 14,1	+ 0 57 44,5	0,3109043	20 25	6 26
Febr. 1	66 47 17,9	2 26 37,0	0,3080251	20 17	6 30
3	79 24 51,8	3 49 23,0	0,3076722	20 8	6 31
5	92 0 7,9	5 0 39,9	0,3098683	19 57	6 28
7	104 21 20,5	5 56 27,6	0,3144739	19 45	6 21
9	116 18 14,4	+ 6 34 43,5	0,3212131	19 33	6 9
11	127 43 10,5	6 55 23,7	0,3297174	19 19	5 54
13	138 31 28,4	6 59 57,6	0,3395763	19 6	5 36
15	148 41 20,4	6 50 47,3	0,3503796	18 53	5 16
17	158 13 7,8	6 30 33,7	0,3617467	18 40	4 55
19	167 8 47,5	6 1 51,6	0,3733426	18 30	4 35
21	175 31 12,9	5 26 57,4	0,3848840	18 20	4 16
23	183 23 43,2	4 47 43,2	0,3961345	18 12	4 0
25	190 49 44,2	4 5 38,2	0,4069050	18 5	3 46
27	197 52 36,9	3 21 50,5	0,4170426	18 0	3 35
Mrz. 1	204 35 31,2	+ 2 37 12,9	0,4264264	17 56	3 26
3	211 1 20,9	1 52 23,9	0,4349620	17 52	3 20

Digitized by Google

MERKUR 1843.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ☿	Geoc. Abweichg. ☿	Log. Entfern. ☿ von ♁	☿ im Merid.
	h ' "	° ' "		h '
Jan. 0	18 49 22,03	— 24 51 49,9	0,1556248	0 11,5
2	19 3 38,93	24 38 28,6	0,1527908	0 17,9
4	19 17 57,74	24 18 58,4	0,1491508	0 24,3
6	19 32 17,02	23 53 13,2	0,1446456	0 30,8
8	19 46 34,86	23 21 9,1	0,1391992	0 37,2
10	20 0 49,19	22 42 42,8	0,1327270	0 43,5
12	20 14 57,37	21 57 56,5	0,1251175	0 49,8
14	20 28 56,55	21 6 55,6	0,1162443	0 55,9
16	20 42 42,35	20 9 52,2	0,1059626	1 1,8
18	20 56 9,67	19 7 7,3	0,0941060	1 7,3
20	21 9 11,89	— 17 59 14,4	0,0804933	1 12,5
22	21 21 40,30	16 47 3,6	0,0649417	1 17,1
24	21 33 23,86	15 31 46,6	0,0472799	1 20,9
26	21 44 8,65	14 15 1,7	0,0273851	1 23,8
28	21 53 37,72	12 58 58,8	0,0052261	1 25,4
30	22 1 31,41	11 46 21,1	9,9809251	1 25,4
Febr. 1	22 7 28,47	10 40 20,9	9,9548260	1 23,5
3	22 11 8,37	9 44 27,6	9,9275654	1 19,2
5	22 12 14,74	9 2 4,8	9,9001121	1 12,4
7	22 10 39,80	8 36 8,9	9,8737312	1 3,0
9	22 6 29,17	— 8 28 22,7	9,8499349	0 50,9
11	22 0 5,04	8 38 48,3	9,8302320	0 36,6
13	21 52 6,28	9 5 27,0	9,8158812	0 20,8
15	21 43 23,33	9 44 3,5	9,8076180	0 4,2
17	21 34 49,84	10 31 17,7	9,8055121	23 47,7
19	21 27 12,89	11 20 46,5	9,8090045	23 32,2
21	21 21 6,60	12 8 51,7	9,8171150	23 18,2
23	21 16 49,87	12 52 33,6	8,8287077	23 6,1
25	21 14 29,37	13 30 1,8	9,8426715	22 55,8
27	21 14 1,41	14 0 16,7	9,8581073	22 47,5
Mrz. 1	21 15 17,61	— 14 22 55,2	9,8742825	22 40,9
3	21 18 6,78	14 37 55,9	9,8906796	22 35,8

Digitized by Google

MERKUR 1843.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Helioc. Länge ☿	Helioc. Breite ☿	Rad. vect. ☿	☿ Aufg.	☿ Unterg.
	° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Mrz. 1	204 35 31,2	+ 2 37 12,9	0,4264264	17 56	3 26
3	211 1 20,9	1 52 23,9	0,4349620	17 52	3 20
5	217 12 47,1	1 7 52,5	0,4425749	17 49	3 15
7	223 12 14,9	+ 0 24 0,4	0,4492082	17 46	3 13
9	229 1 58,3	− 0 18 56,3	0,4548174	17 44	3 12
11	234 44 0,2	1 0 44,7	0,4593697	17 42	3 12
13	240 20 14,7	1 41 14,6	0,4628402	17 40	3 14
15	245 52 29,6	2 20 16,8	0,4652116	17 38	3 18
17	251 22 27,1	2 57 44,0	0,4664725	17 36	3 22
19	256 51 46,9	3 33 26,4	0,4666176	17 35	3 27
21	262 22 6,4	− 4 7 14,9	0,4656459	17 33	3 33
23	267 55 3,7	4 38 59,0	0,4635621	17 31	3 40
25	273 32 19,2	5 8 25,6	0,4603754	17 28	3 48
27	279 15 36,0	5 35 19,2	0,4561021	17 26	3 56
29	285 6 42,5	5 59 21,4	0,4507646	17 24	4 5
31	291 7 33,4	6 20 9,0	0,4443933	17 21	4 15
Apr. 2	297 20 12,8	6 37 14,6	0,4370298	17 18	4 26
4	303 46 52,5	6 50 4,5	0,4287274	17 15	4 37
6	310 29 56,7	6 57 58,6	0,4195557	17 13	4 48
8	317 31 59,9	7 0 9,4	0,4096030	17 10	5 1
10	324 55 48,1	− 6 55 41,5	0,3989838	17 7	5 14
12	332 44 15,8	6 43 32,9	0,3878408	17 4	5 27
14	341 0 22,1	6 22 35,4	0,3763543	17 1	5 41
16	349 47 3,8	5 51 40,5	0,3647475	16 58	5 56
18	359 7 1,0	5 9 46,6	0,3532907	16 56	6 12
20	9 2 17,7	4 16 11,3	0,3423064	16 53	6 29
22	19 33 57,2	3 10 52,1	0,3321637	16 51	6 46
24	30 41 27,5	1 54 45,4	0,3232676	16 48	7 4
26	42 22 7,2	− 0 30 9,3	0,3160326	16 46	7 22
28	54 30 38,4	+ 0 59 6,7	0,3108420	16 45	7 41
30	66 58 56,1	+ 2 27 56,3	0,3080009	16 43	8 0
Mai 2	79 36 33,8	3 50 34,2	0,3076877	16 43	8 18

Digitized by Google

MERKUR 1843.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ☿ h	′	″	Geoc. Abweichg. ☿	°	′	″	Log. Entfern. ☿ von ♁	☿ im Merid. h	′
Mrz.	1	21	15	17,61	—	14	22	55,2	9,8742825	22	40,9
	3	21	18	6,78		14	37	55,9	9,8906796	22	35,8
	5	21	22	17,25		14	45	27,9	9,9069437	22	32,1
	7	21	27	37,75		14	45	46,0	9,9228369	22	29,6
	9	21	33	58,25		14	39	6,0	9,9382191	22	28,0
	11	21	41	9,95		14	25	44,1	9,9530095	22	27,3
	13	21	49	5,32		14	5	55,2	9,9671696	22	27,4
	15	21	57	38,07		13	39	53,3	9,9806893	22	28,0
	17	22	6	42,97		13	7	51,6	9,9935733	22	29,2
	19	22	16	15,67		12	30	1,2	0,0058392	22	30,9
	21	22	26	12,68	—	11	46	33,6	0,0175117	22	32,9
	23	22	36	31,45		10	57	37,8	0,0286419	22	35,4
	25	22	47	9,63		10	3	24,2	0,0391646	22	38,1
	27	22	58	5,70		9	4	1,6	0,0491813	22	41,2
	29	23	9	18,62		7	59	38,5	0,0586819	22	44,5
	31	23	20	47,76		6	50	23,2	0,0676757	22	48,1
Apr.	2	23	32	32,88		5	36	24,7	0,0761581	22	51,9
	4	23	44	34,21		4	17	51,1	0,0841278	22	56,1
	6	23	56	52,24		2	54	51,8	0,0915656	23	0,5
	8	0	9	27,87	—	1	27	37,4	0,0984399	23	5,2
	10	0	22	22,23	+	0	3	40,0	0,1047060	23	10,3
	12	0	35	36,71		1	38	45,7	0,1103007	23	15,6
	14	0	49	12,87		3	17	20,3	0,1151419	23	21,3
	16	1	3	12,29		4	58	59,4	0,1191251	23	27,4
	18	1	17	36,45		6	43	11,3	0,1221230	23	33,9
	20	1	32	26,40		8	29	14,8	0,1239841	23	40,9
	22	1	47	42,59		10	16	15,4	0,1245375	23	48,3
	24	2	3	24,30		12	3	7,3	0,1236017	23	56,1
	26	2	19	29,37		13	48	30,1	0,1209950	0	4,3
	28	2	35	53,77		15	30	50,4	0,1165591	0	12,8
	30	2	52	31,47	+	17	8	29,8	0,1101801	0	21,6
Mai	2	3	9	14,63		18	39	47,7	0,1018059	0	30,4

Digitized by Google

MERKUR 1843.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Helioc. Länge. ☿	Helioc. Breite. ☿	Rad. vect. ☿	☿ Aufg.	☿ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Mai	0	66 58 56,1	+ 2 27 56,3	0,3080009	16 43	8 0
	2	79 36 33,8	3 50 34,2	0,3076877	16 43	8 18
	4	92 11 42,5	5 1 38,7	0,3099234	16 42	8 36
	6	104 32 37,4	5 57 10,8	0,3145635	16 42	8 54
	8	116 29 5,7	6 35 10,1	0,3213329	16 42	9 10
	10	127 53 30,8	6 55 34,9	0,3298612	16 43	9 24
	12	138 41 15,4	6 59 55,3	0,3397376	16 44	9 37
	14	148 50 31,6	6 50 33,3	0,3505523	16 46	9 47
	16	158 21 45,2	6 30 10,8	0,3619254	16 48	9 56
	18	167 16 53,6	6 1 22,0	0,3735225	16 50	10 3
	20	175 38 50,8	+ 5 26 23,0	0,3850605	16 52	10 8
	22	183 30 56,0	4 47 5,3	0,3963050	16 54	10 10
	24	190 56 34,8	4 4 58,4	0,4070665	16 56	10 11
	26	197 59 8,4	3 21 9,5	0,4171932	16 58	10 9
	28	204 41 46,1	2 36 30,8	0,4265645	16 59	10 6
	30	211 7 22,0	1 51 42,2	0,4350862	17 0	10 1
Juni	1	217 18 36,4	1 7 11,3	0,4426845	16 59	9 54
	3	223 17 54,6	+ 0 23 19,8	0,4493021	16 57	9 46
	5	229 7 30,3	− 0 19 36,0	0,4548951	16 55	9 36
	7	234 49 26,6	1 1 23,3	0,4594307	16 51	9 23
	9	240 25 37,0	− 1 41 51,8	0,4628843	16 46	9 10
	11	245 57 49,1	2 20 53,1	0,4652388	16 40	8 56
	13	251 27 45,4	2 58 18,4	0,4664825	16 33	8 40
	15	256 57 5,6	3 33 59,1	0,4666105	16 24	8 25
	17	262 27 26,5	4 7 45,7	0,4656218	16 15	8 9
	19	268 0 27,3	4 39 27,6	0,4635209	16 6	7 53
	21	273 37 48,0	5 8 52,0	0,4603177	15 55	7 38
	23	279 21 10,8	5 35 43,2	0,4560281	15 45	7 24
	25	285 12 25,0	5 59 42,5	0,4506746	15 35	7 11
	27	291 13 26,8	6 20 27,0	0,4442880	15 25	7 0
	29	297 26 17,9	− 6 37 28,7	0,4369098	15 15	6 51
Juli	1	303 53 11,2	6 50 14,2	0,4285937	15 6	6 44

Digitized by Google

MERKUR 1843.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ☿			Geoc. Abweichg. ☿				Log. Entfern. ☿ von ♁	☿ im Merid.	
		h	′	″		°	′	″		h	′
Mai	0	2	52	31,47	+	17	8	29,8	0,1101801	0	21,6
	2	3	9	14,63		18	39	47,7	0,1018059	0	30,4
	4	3	25	54,09		20	3	17,4	0,0914640	0	39,2
	6	3	42	20,11		21	17	48,2	0,0792540	0	47,7
	8	3	58	23,13		22	22	33,4	0,0653374	0	55,9
	10	4	13	54,45		23	17	11,4	0,0499117	1	3,5
	12	4	28	46,44		24	1	42,2	0,0331932	1	10,5
	14	4	42	52,61		24	36	23,0	0,0153961	1	16,7
	16	4	56	7,58		25	1	44,2	9,9967221	1	22,1
	18	5	8	26,68		25	18	23,1	9,9773587	1	26,5
	20	5	19	45,84	+	25	27	1,6	9,9574781	1	29,9
	22	5	30	1,39		25	28	23,1	9,9372444	1	32,3
	24	5	39	9,79		25	23	11,3	9,9168187	1	33,6
	26	5	47	7,75		25	12	8,6	9,8963681	1	33,6
	28	5	53	52,03		24	55	56,6	9,8760735	1	32,5
	30	5	59	19,67		24	35	15,9	9,8561397	1	30,1
Juni	1	6	3	28,19		24	10	45,1	9,8368028	1	26,3
	3	6	6	15,81		23	43	2,5	9,8183378	1	21,2
	5	6	7	41,99		23	12	46,2	9,8010617	1	14,8
	7	6	7	47,93		22	40	36,5	9,7853326	1	7,0
	9	6	6	37,29	+	22	7	15,8	9,7715420	0	58,0
	11	6	4	16,63		21	33	29,5	9,7600997	0	47,7
	13	6	0	55,85		21	0	9,8	9,7514008	0	36,5
	15	5	56	48,29		20	28	13,2	9,7457968	0	24,5
	17	5	52	10,43		19	58	40,6	9,7435548	0	11,9
	19	5	47	20,55		19	32	34,6	9,7448235	23	59,2
	21	5	42	38,14		19	10	55,5	9,7496168	23	46,7
	23	5	38	21,97		18	54	34,9	9,7578057	23	34,5
	25	5	34	48,87		18	44	7,3	9,7691387	23	23,1
	27	5	32	12,94		18	39	53,0	9,7832685	23	12,6
	29	5	30	45,27	+	18	41	57,5	9,7997994	23	3,2
Juli	1	5	30	33,79		18	50	4,0	9,8183078	22	55,1

Digitized by Google

MERKUR 1843.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Helioc. Länge. ☿	Helioc. Breite. ☿	Rad. vect. ☿	☿ Aufg.	☿ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Juli	1	303 53 11,2	— 6 50 14,2	0,4285937	15 6	6 44
	3	310 36 31,9	6 58 3,3	0,4194095	14 58	6 39
	5	317 38 54,3	7 0 7,9	0,4094458	14 51	6 36
	7	325 3 4,0	6 55 34,1	0,3988177	14 44	6 34
	9	332 51 56,0	6 43 17,8	0,3876683	14 39	6 35
	11	341 8 29,5	6 22 11,5	0,3761784	14 35	6 37
	13	349 55 40,8	5 51 6,8	0,3645718	14 32	6 41
	15	359 16 9,1	5 9 2,2	0,3531197	14 31	6 46
	17	9 12 0,7	4 15 15,9	0,3421450	14 31	6 52
	19	19 44 14,0	3 9 46,1	0,3320186	14 33	6 59
	21	30 52 16,7	— 1 53 30,3	0,3231446	14 37	7 6
	23	42 33 25,3	— 0 28 48,1	0,3159380	14 44	7 14
	25	54 42 18,8	+ 1 0 30,4	0,3107812	14 52	7 22
	27	67 10 50,3	2 29 17,0	0,3079779	15 2	7 29
	29	79 48 31,3	3 51 46,3	0,3077038	15 14	7 36
	31	92 23 32,4	5 2 38,1	0,3099767	15 27	7 41
Aug.	2	104 44 9,5	5 57 54,4	0,3146525	15 42	7 46
	4	116 40 11,5	6 35 37,1	0,3214512	15 58	7 49
	6	128 4 4,5	6 55 45,9	0,3300030	16 14	7 52
	8	138 51 14,1	6 59 52,2	0,3398965	16 30	7 53
	10	148 59 54,7	+ 6 50 19,6	0,3507219	16 46	7 53
	12	158 30 33,9	6 29 47,4	0,3621004	17 1	7 53
	14	167 25 10,4	6 0 52,0	0,3736981	17 17	7 52
	16	175 46 38,2	5 25 48,0	0,3852328	17 31	7 50
	18	183 38 17,3	4 46 27,0	0,3964710	17 46	7 47
	20	191 3 33,1	4 4 17,7	0,4072235	17 59	7 44
	22	198 5 47,0	3 20 27,9	0,4173393	18 12	7 41
	24	204 48 7,1	2 35 49,7	0,4266980	18 25	7 38
	26	211 13 28,9	1 51 0,3	0,4352060	18 37	7 34
	28	217 24 31,1	1 6 29,8	0,4427896	18 49	7 29
	30	223 23 39,5	+ 0 22 39,0	0,4493919	19 0	7 25
Sept.	1	229 13 7,1	— 0 20 15,9	0,4549692	19 10	7 20

Digitized by Google

MERKUR 1843.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ☿ h	′	″	Geoc. Abweichg. ☿	°	′	″	Log. Entfern. ☿ von ♁	☿ im Merid. h	′
Juli	1	5	30	33,79	+	18	50	4,0	9,8183078	22	55,1
	3	5	31	43,67		19	3	43,4	9,8383791	22	48,4
	5	5	34	18,12		19	22	11,0	9,8596231	22	43,1
	7	5	38	18,75		19	44	32,7	9,8816789	22	39,2
	9	5	43	46,13		20	9	46,4	9,9042212	22	36,8
	11	5	50	40,13		20	36	41,7	9,9269521	22	35,8
	13	5	59	0,07		21	4	1,6	9,9495958	22	36,3
	15	6	8	44,86		21	30	22,4	9,9718873	22	38,1
	17	6	19	52,57		21	54	15,3	9,9935689	22	41,4
	19	6	32	20,13		22	14	4,3	0,0143753	22	46,0
	21	6	46	2,95	+	22	28	14,0	0,0340444	22	51,8
	23	7	0	54,13		22	35	9,4	0,0523150	22	58,8
	25	7	16	44,38		22	33	25,7	0,0689445	23	6,7
	27	7	33	21,39		22	21	55,1	0,0837237	23	15,4
	29	7	50	31,44		21	59	54,7	0,0965092	23	24,7
	31	8	7	59,49		21	27	14,0	0,1072294	23	34,3
Aug.	2	8	25	30,95		20	44	10,1	0,1158969	23	43,9
	4	8	42	52,98		19	51	29,1	0,1225977	23	53,4
	6	8	59	55,35		18	50	15,8	0,1274744	0	2,6
	8	9	16	30,71		17	41	43,5	0,1307004	0	11,3
	10	9	32	34,38	+	16	27	6,7	0,1324601	0	19,5
	12	9	48	4,02		15	7	36,3	0,1329284	0	27,1
	14	10	2	58,99		13	44	18,4	0,1322706	0	34,1
	16	10	17	19,85		12	18	9,8	0,1306233	0	40,6
	18	10	31	7,95		10	49	59,7	0,1281034	0	46,5
	20	10	44	25,05		9	20	30,6	0,1248047	0	51,9
	22	10	57	13,10		7	50	18,2	0,1208007	0	56,8
	24	11	9	34,07		6	19	53,2	0,1161464	1	1,3
	26	11	21	29,87		4	49	41,9	0,1108810	1	5,3
	28	11	33	2,21		3	20	7,6	0,1050327	1	9,0
	30	11	44	12,57	+	1	51	30,7	0,0986137	1	12,2
Sept.	1	11	55	2,22		0	24	9,0	0,0916294	1	15,2

Digitized by Google

MERKUR 1843.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Helioc. Länge ☿	Helioc. Breite ☿	Rad. vect. ☿	☿ Aufg.	☿ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Sept.	1	229 13 7,1	— 0 20 15,9	0,4549692	19 10	7 20
	3	234 54 57,0	1 2 2,0	0,4594887	19 20	7 15
	5	240 31 2,7	1 42 29,5	0,4629261	19 30	7 10
	7	246 3 12,1	2 21 29,2	0,4654642	19 39	7 5
	9	251 33 7,0	2 58 52,9	0,4664914	19 47	7 0
	11	257 2 27,2	3 34 31,8	0,4666028	19 56	6 55
	13	262 32 50,0	4 8 16,7	0,4655974	20 3	6 49
	15	268 5 54,2	4 39 56,6	0,4634801	20 10	6 43
	17	273 43 19,2	5 9 18,6	0,4602606	20 16	6 38
	19	279 26 49,1	5 36 7,4	0,4559551	20 22	6 32
	21	285 18 11,8	— 6 0 3,6	0,4505859	20 26	6 26
	23	291 19 23,4	6 20 44,9	0,4441842	20 31	6 19
	25	297 32 26,7	6 37 42,8	0,4367916	20 32	6 13
	27	303 59 34,7	6 50 24,2	0,4284619	20 33	6 6
	29	310 43 11,9	6 58 8,3	0,4192653	20 32	5 59
Oct.	1	317 45 52,9	7 0 7,3	0,4092906	20 28	5 52
	3	325 10 24,2	6 55 26,3	0,3986534	20 22	5 44
	5	332 59 40,1	6 43 2,1	0,3874974	20 13	5 37
	7	341 16 40,5	6 21 47,1	0,3760039	20 0	5 29
	9	350 4 21,6	5 50 32,5	0,3643972	19 44	5 20
	11	359 25 22,1	— 5 8 16,8	0,3529500	19 24	5 12
	13	9 21 46,3	4 14 19,7	0,3419848	19 1	5 4
	15	19 54 32,3	3 8 39,3	0,3318740	18 37	4 56
	17	31 3 7,0	1 52 14,3	0,3230224	18 13	4 48
	19	42 44 43,9	— 0 27 25,8	0,3158442	17 50	4 41
	21	54 53 59,1	+ 1 1 54,5	0,3107213	17 31	4 35
	23	67 22 43,7	2 30 37,3	0,3079555	17 17	4 29
	25	80 0 27,5	3 52 58,7	0,3077207	17 7	4 24
	27	92 35 20,0	5 3 37,4	0,3100318	17 1	4 19
	29	104 55 38,1	5 58 38,0	0,3147420	17 0	4 15
	31	116 51 12,7	+ 6 36 3,9	0,3215701	17 1	4 11
Nov.	2	128 14 33,1	6 55 56,9	0,3301454	17 6	4 7

Digitized by Google

MERKUR 1843.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ☿	Geoc. Abweichg. ☿	Log. Entfern. ☿ von ♁	☿ im Merid.
	h ′ ″	° ′ ″		h ′
Sept. 1	11 55 2,22	+ 0 24 9,0	0,0916294	1 15,2
3	12 5 32,14	− 1 1 37,9	0,0840752	1 17,8
5	12 15 42,96	2 25 35,5	0,0759383	1 20,1
7	12 25 35,00	3 47 26,8	0,0671986	1 22,1
9	12 35 8,19	5 6 54,9	0,0578312	1 23,7
11	12 44 22,00	6 23 41,9	0,0478036	1 25,1
13	12 53 15,37	7 37 28,6	0,0370793	1 26,1
15	13 1 46,65	8 47 53,1	0,0256189	1 26,7
17	13 9 53,40	9 54 30,1	0,0133808	1 27,0
19	13 17 32,37	10 56 50,6	0,0003248	1 26,7
21	13 24 39,25	− 11 54 19,3	9,9864166	1 26,0
23	13 31 8,43	12 46 13,9	9,9716356	1 24,6
25	13 36 52,97	13 31 42,8	9,9559859	1 22,4
27	13 41 44,18	14 9 42,4	9,9395061	1 19,4
29	13 45 31,79	14 38 55,7	9,9223108	1 15,3
Oct. 1	13 48 3,97	14 57 48,5	9,9045937	1 9,9
3	13 49 7,81	15 4 30,4	9,8866990	1 3,1
5	13 48 30,70	14 56 57,4	9,8691658	0 54,6
7	13 46 2,81	14 33 7,3	9,8527844	0 44,3
9	13 41 40,61	13 51 22,6	9,8386343	0 32,0
11	13 35 32,01	− 12 51 20,4	9,8280523	0 18,0
13	13 28 0,72	11 34 51,3	9,8224852	0 2,6
15	13 19 48,01	10 6 46,9	9,8231851	23 46,5
17	13 11 48,39	8 34 57,1	9,8308325	23 30,6
19	13 4 59,56	7 8 48,3	9,8452415	23 15,9
21	13 0 9,83	5 57 8,1	9,8653466	23 3,2
23	12 57 49,04	5 6 7,6	9,8894919	22 53,0
25	12 58 6,61	4 38 32,0	9,9158492	22 45,4
27	13 0 54,45	4 33 58,4	9,9427791	22 40,3
29	13 5 54,02	4 50 2,0	9,9690284	22 37,4
31	13 12 42,39	− 5 23 16,3	9,9937669	22 36,3
Nov. 2	13 20 56,65	6 9 58,9	0,0165326	22 36,7

Digitized by Google

MERKUR 1843.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Helioc. Länge ☿	Helioc. Breite ☿	Rad. vect. ☿	☿ Aufg.	☿ Unterg
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Nov.	0	116 51 12,7	+ 6 36 3,9	0,3215701	17 1	4 11
	2	128 14 33,1	6 55 56,9	0,3301454	17 6	4 7
	4	139 1 7,2	6 59 49,2	0,3400559	17 12	4 4
	6	149 9 12,0	6 50 4,5	0,3508925	17 20	4 0
	8	158 39 16,4	6 29 24,1	0,3622768	17 30	3 57
	10	167 33 20,7	6 0 22,0	0,3738756	17 39	3 54
	12	175 54 19,2	5 25 13,2	0,3854074	17 50	3 51
	14	183 45 31,5	4 45 48,8	0,3966394	18 0	3 48
	16	191 10 25,0	4 3 37,3	0,4073831	18 11	3 45
	18	198 12 18,9	3 19 46,6	0,4174883	18 23	3 43
	20	204 54 22,2	+ 2 35 7,4	0,4268346	18 34	3 41
	22	211 19 29,2	1 50 18,6	0,4353290	18 45	3 39
	24	217 30 19,9	1 5 48,4	0,4428980	18 56	3 37
	26	223 29 18,4	+ 0 21 58,4	0,4494850	19 7	3 36
	28	229 18 38,4	— 0 20 55,1	0,4550464	19 18	3 35
	30	235 0 22,9	1 2 40,5	0,4595495	19 29	3 34
Dec.	2	240 36 24,8	1 43 6,9	0,4629701	19 39	3 34
	4	246 8 31,7	2 22 5,2	0,4652912	19 50	3 34
	6	251 38 26,1	2 59 27,2	0,4665013	20 0	3 35
	8	257 7 46,9	3 35 4.7	0,4665957	20 10	3 37
	10	262 38 12,3	— 4 8 47,5	0,4655732	20 19	3 39
	12	268 11 20,4	4 40 25,5	0,4634388	20 28	3 42
	14	273 48 50,8	5 9 45,4	0,4602022	20 36	3 46
	16	279 32 27,4	5 36 31,4	0,4558800	20 44	3 50
	18	285 23 59,0	6 0 24,9	0,4504947	20 51	3 56
	20	291 25 21,1	6 21 2,8	0,4440775	20 57	4 2
	22	297 38 36,3	6 37 57,1	0,4366699	21 3	4 9
	24	304 5 59,1	6 50 33,9	0,4283260	21 7	4 16
	26	310 49 52,6	6 58 13,0	0,4191159	21 11	4 25
	28	317 52 52,6	7 0 6,3	0,4091304	21 14	4 34
	30	325 17 45,0	— 6 55 18,4	0,3984842	21 17	4 44
	32	333 7 25,6	6 42 46,4	0,3873210	21 18	4 54

Digitized by Google

MERKUR 1843.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ☿	Geoc. Abweichg. ☿	Log. Entfern. ☿ von ♁	☿ im Merid.
	h ′ ″	° ′ ″		h ′
Nov. 0	13 12 42,39	— 5 23 16,3	9,9937669	22 36,3
2	13 20 56,65	6 9 58,9	0,0165326	22 36,7
4	13 30 16,83	7 6 45,6	0,0371386	22 38,1
6	13 40 26,13	8 10 36,2	0,0555734	22 40,4
8	13 51 12,23	9 19 3,4	0,0719370	22 43,3
10	14 2 25,61	10 30 13,3	0,0863829	22 46,6
12	14 13 59,46	11 42 31,8	0,0990797	22 50,3
14	14 25 49,07	12 54 48,7	0,1101966	22 54,2
16	14 37 51,24	14 6 8,9	0,1198922	22 58,4
18	14 50 3,82	15 15 49,2	0,1283076	23 2,7
20	15 2 25,48	— 16 23 15,8	0,1355656	23 7,2
22	15 14 55,41	17 28 1,3	0,1417722	23 11,8
24	15 27 33,21	18 29 43,3	0,1470178	23 16,5
26	15 40 18,65	19 28 3,0	0,1513742	23 21,4
28	15 53 11,74	20 22 43,4	0,1549063	23 26,4
30	16 6 12,48	21 13 30,9	0,1576605	23 31,5
Dec. 2	16 19 20,95	22 0 10,9	0,1596772	23 36,8
4	16 32 37,19	22 42 31,5	0,1609844	23 42,2
6	16 46 1,15	23 20 20,1	0,1616002	23 47,7
8	16 59 32,71	23 53 25,0	0,1615344	23 53,3
10	17 13 11,70	— 24 21 34,5	0,1607881	23 59,1
12	17 26 57,68	24 44 37,4	0,1593541	0 5,0
14	17 40 50,11	25 2 21,7	0,1572160	0 11,0
16	17 54 48,21	25 14 36,9	0,1543479	0 17,0
18	18 8 51,02	25 21 12,3	0,1507155	0 23,2
20	18 22 57,25	25 21 57,6	0,1462710	0 29,6
22	18 37 5,32	25 16 44,0	0,1409580	0 35,7
24	18 51 13,28	25 5 23,4	0,1347049	0 41,9
26	19 5 18,71	24 47 50,2	0,1274266	0 48,1
28	19 19 18,63	24 24 1,0	0,1190217	0 54,2
30	19 33 9,33	— 23 53 56,7	0,1093726	1 0,2
32	19 46 46,13	23 17 42,3	0,0983406	1 5,9

Digitized by Google

VENUS 1843.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Helioc. Länge. ♀	Helioc. Breite. ♀	Rad. vect. ♀	♀ Aufg.	♀ Unterg.
	° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Jan. 0	106 49 14,9	+ 1 46 42,3	0,7187708	18 23	3 2
2	110 3 50,7	1 56 20,7	0,7186732	18 11	2 54
4	113 18 31,7	2 5 36,8	0,7185904	18 0	2 46
6	116 33 17,5	2 14 28,8	0,7185226	17 49	2 38
8	119 48 7,5	2 22 55,1	0,7184700	17 40	2 31
10	123 3 1,2	2 30 54,0	0,7184329	17 32	2 24
12	126 17 58,1	2 38 23,9	0,7184114	17 25	2 18
14	129 32 57,9	2 45 23,2	0,7184055	17 19	2 12
16	132 47 59,8	2 51 50,7	0,7184153	17 13	2 6
18	136 3 3,2	2 57 45,0	0,7184407	17 8	2 1
20	139 18 7,5	+ 3 3 5,0	0,7184817	17 4	1 56
22	142 33 12,0	3 7 49,7	0,7185381	17 1	1 51
24	145 48 16,1	3 11 58,2	0,7186098	16 58	1 47
26	149 3 18,9	3 15 29,6	0,7186965	16 55	1 43
28	152 18 19,8	3 18 23,3	0,7187980	16 53	1 39
30	155 33 18,2	3 20 38,7	0,7189139	16 51	1 36
Febr. 1	158 48 13,3	3 22 15,5	0,7190437	16 50	1 33
3	162 3 4,5	3 23 13,3	0,7191871	16 49	1 30
5	165 17 51,2	3 23 32,1	0,7193435	16 48	1 28
7	168 32 32,7	3 23 11,8	0,7195125	16 47	1 26
9	171 47 8,3	+ 3 22 12,6	0,7196935	16 47	1 24
11	175 1 37,3	3 20 34,5	0,7198861	16 47	1 23
13	178 15 59,0	3 18 18,2	0,7200895	16 47	1 22
15	181 30 12,9	3 15 24,1	0,7203031	16 47	1 21
17	184 44 18,4	3 11 52,8	0,7205262	16 47	1 20
19	187 58 15,1	3 7 45,0	0,7207580	16 47	1 20
21	191 12 2,5	3 3 1,6	0,7209978	16 47	1 21
23	194 25 40,3	2 57 43,6	0,7212448	16 47	1 21
25	197 39 8,1	2 51 52,2	0,7214982	16 47	1 22
27	200 52 25,6	2 45 28,5	0,7217573	16 46	1 23
Mrz. 1	204 5 32,5	+ 2 38 33,8	0,7220213	16 46	1 25
3	207 18 28,5	2 31 9,4	0,7222892	16 46	1 27

Digitized by Google

VENUS 1843.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ♀ h ′ ″	Geoc. Abweichg. ♀ ° ′ ″	Log. Entfern. ♀ von ♁	♀ im Merid. h ′
Jan.	0	17 20 31,28	— 18 40 50,0	9,4577549	22 42,7
	2	17 18 10,79	18 21 35,6	9,4688030	22 32,4
	4	17 16 30,63	18 5 30,1	9,4808106	22 22,9
	6	17 15 31,27	17 52 34,9	9,4935953	22 14,0
	8	17 15 12,49	17 42 45,3	9,5069917	22 5,8
	10	17 15 33,47	17 35 52,3	9,5208475	21 58,3
	12	17 16 32,95	17 31 43,9	9,5350309	21 51,4
	14	17 18 9,34	17 30 5,4	9,5494256	21 45,1
	16	17 20 20,91	17 30 40,4	9,5639323	21 39,4
	18	17 23 5,75	17 33 11,4	9,5784664	21 34,3
	20	17 26 21,92	— 17 37 20,7	9,5929572	21 29,6
	22	17 30 7,45	17 42 50,3	9,6073466	21 25,5
	24	17 34 20,38	17 49 23,0	9,6215890	21 21,9
	26	17 38 58,78	17 56 42,3	9,6356487	21 18,6
	28	17 44 0,85	18 4 32,3	9,6494979	21 15,8
	30	17 49 24,88	18 12 38,0	9,6631164	21 13,3
Febr.	1	17 55 9,25	18 20 46,6	9,6764914	21 11,1
	3	18 1 12,45	18 28 42,0	9,6896150	21 9,3
	5	18 7 33,10	18 36 14,9	9,7024824	21 7,8
	7	18 14 9,94	18 43 12,9	9,7150918	21 6,5
	9	18 21 1,82	— 18 49 25,3	9,7274424	21 5,5
	11	18 28 7,64	18 54 42,4	9,7395351	21 4,7
	13	18 35 26,39	18 58 54,9	9,7513711	21 4,1
	15	18 42 57,08	19 1 54,2	9,7629526	21 3,7
	17	18 50 38,75	19 3 32,7	9,7742820	21 3,5
	19	18 58 30,47	19 3 43,8	9,7853626	21 3,5
	21	19 6 31,36	19 2 21,4	9,7961978	21 3,6
	23	19 14 40,54	18 59 20,1	9,8067925	21 3,9
	25	19 22 57,15	18 54 35,5	9,8171489	21 4,3
	27	19 31 20,36	18 48 3,8	9,8272758	21 4,8
Mrz.	1	19 39 49,40	— 18 39 42,0	9,8371783	21 5,4
	3	19 48 23,53	18 29 27,7	9,8468633	21 6,1

Digitized by Google

VENUS 1843.

Heliocentrischer Ort.

0ʰ Mittl. Zt.		Helioc. Länge. ♀	Helioc. Breite. ♀	Rad. vect. ♀	♀ Aufg.	♀ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Mrz.	1	204 5 32,5	+ 2 38 33,8	0,7220213	16 46	1 25
	3	207 18 28,5	2 31 9,4	0,7222892	16 46	1 27
	5	210 31 13,7	2 23 16,9	0,7225603	16 45	1 29
	7	213 43 48,0	2 14 57,9	0,7228336	16 44	1 31
	9	216 56 11,2	2 6 13,9	0,7231083	16 43	1 33
	11	220 8 23,4	1 57 6,5	0,7233836	16 42	1 36
	13	223 20 24,8	1 47 37,7	0,7236587	16 41	1 39
	15	226 32 15,4	1 37 49,1	0,7239326	16 40	1 42
	17	229 43 55,5	1 27 42,8	0,7242045	16 39	1 45
	19	232 55 25,1	1 17 20,6	0,7244735	16 38	1 49
	21	236 6 44,7	+ 1 6 44,5	0,7247389	16 36	1 53
	23	239 17 54,6	0 55 56,5	0,7249998	16 34	1 57
	25	242 28 55,2	0 44 58,6	0,7252553	16 32	2 1
	27	245 39 46,7	0 33 52,8	0,7255047	16 30	2 5
	29	248 50 29,8	0 22 41,2	0,7257472	16 28	2 9
	31	252 1 4,9	0 11 25,9	0,7259820	16 25	2 14
Apr.	2	255 11 32,5	+ 0 0 8,9	0,7262085	16 22	2 19
	4	258 21 53,0	− 0 11 7,7	0,7264260	16 20	2 23
	6	261 32 7,1	0 22 21,8	0,7266339	16 17	2 28
	8	264 42 15,3	0 33 31,5	0,7268314	16 14	2 33
	10	267 52 18,3	− 0 44 34,7	0,7270181	16 11	2 38
	12	271 2 16,6	0 55 29,4	0,7271932	16 8	2 43
	14	274 12 10,7	1 6 13,7	0,7273564	16 5	2 48
	16	277 22 1,1	1 16 45,4	0,7275071	16 1	2 53
	18	280 31 48,6	1 27 2,9	0,7276449	15 58	2 58
	20	283 41 33,8	1 37 4,4	0,7277692	15 55	3 3
	22	286 51 17,2	1 46 48,0	0,7278798	15 51	3 8
	24	290 0 59,4	1 56 11,9	0,7279763	15 48	3 13
	26	293 10 40,8	2 5 14,5	0,7280585	15 44	3 18
	28	296 20 22,0	2 13 54,1	0,7281261	15 40	3 24
	30	299 30 3,4	− 2 22 9,2	0,7281790	15 37	3 29
Mai	2	302 39 45,7	2 29 58,1	0,7282169	15 33	3 35

Digitized by Google

VENUS 1843.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ♀				Geoc. Abweichg. ♀			Log. Entfern. ♀ von ♁	♀ im Merid.	
		h	′	″		°	′	″		h	′
Mrz.	1	19	39	49,40	—	18	39	42,0	9,8371783	21	5,4
	3	19	48	23,53		18	29	27,7	9,8468633	21	6,1
	5	19	57	2,09		18	17	19,0	9,8563376	21	6,9
	7	20	5	44,45		18	3	14,4	9,8656084	21	7,7
	9	20	14	30,03		17	47	13,1	9,8746823	21	8,6
	11	20	23	18,31		17	29	14,7	9,8835658	21	9,5
	13	20	32	8,82		17	9	19,2	9,8922643	21	10,4
	15	20	41	1,10		16	47	26,9	9,9007830	21	11,4
	17	20	49	54,74		16	23	38,7	9,9091262	21	12,4
	19	20	58	49,33		15	57	56,0	9,9172977	21	13,4
	21	21	7	44,53	—	15	30	20,7	9,9253011	21	14,5
	23	21	16	39,99		15	0	55,2	9,9331399	21	15,5
	25	21	25	35,41		14	29	42,1	9,9408177	21	16,6
	27	21	34	30,49		13	56	44,6	9,9483380	21	17,6
	29	21	43	24,99		13	22	6,2	9,9557052	21	18,6
	31	21	52	18,69		12	45	50,6	9,9629235	21	19,6
Apr.	2	22	1	11,43		12	8	1,4	9,9699973	21	20,6
	4	22	10	3,10		11	28	42,7	9,9769309	21	21,6
	6	22	18	53,62		10	47	58,4	9,9837288	21	22,5
	8	22	27	42,94		10	5	52,9	9,9903953	21	23,5
	10	22	36	31,07	—	9	22	30,2	9,9969340	21	24,4
	12	22	45	18,05		8	37	54,8	0,0033481	21	25,3
	14	22	54	3,93		7	52	10,9	0,0096401	21	26,2
	16	23	2	48,80		7	5	23,1	0,0158121	21	27,0
	18	23	11	32,76		6	17	36,1	0,0218664	21	27,9
	20	23	20	15,92		5	28	55,0	0,0278049	21	28,7
	22	23	28	58,39		4	39	24,7	0,0336289	21	29,5
	24	23	37	40,31		3	49	10,1	0,0393395	21	30,4
	26	23	46	21,81		2	58	16,5	0,0449390	21	31,2
	28	23	55	3,05		2	6	49,1	0,0504296	21	32,0
	30	0	3	44,19	—	1	14	53,0	0,0558134	21	32,8
Mai	2	0	12	25,41		0	22	33,4	0,0610928	21	33,6

Digitized by Google

VENUS 1843.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Helioc. Länge. ♀	Helioc. Breite. ♀	Rad. vect. ♀	♀ Aufg.	♀ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Mai	0	299 30 3,4	— 2 22 9,2	0,7281790	15 37	3 29
	2	302 39 45,7	2 29 58,1	0,7282169	15 33	3 35
	4	305 49 29,3	2 37 19,6	0,7282397	15 29	3 40
	6	308 59 14,4	2 44 12,5	0,7282474	15 25	3 45
	8	312 9 1,6	2 50 35,5	0,7282399	15 21	3 51
	10	315 18 51,4	2 56 27,4	0,7282173	15 17	3 56
	12	318 28 44,1	3 1 47,1	0,7281796	15 13	4 1
	14	321 38 40,0	3 6 33,6	0,7281271	15 10	4 7
	16	324 48 39,4	3 10 46,1	0,7280598	15 6	4 12
	18	327 58 42,6	3 14 23,5	0,7279778	15 2	4 18
	20	331 8 49,8	— 3 17 25,5	0,7278815	14 59	4 24
	22	334 19 1,2	3 19 51,5	0,7277711	14 55	4 29
	24	337 29 17,1	3 21 41,0	0,7276471	14 51	4 35
	26	340 39 37,6	3 22 53,3	0,7275097	14 48	4 41
	28	343 50 3,0	3 23 28,4	0,7273594	14 44	4 47
	30	347 0 33,5	3 23 26,2	0,7271965	14 41	4 53
Juni	1	350 11 9,1	3 22 46,7	0,7270216	14 38	4 59
	3	353 21 50,0	3 21 29,7	0,7268352	14 35	5 4
	5	356 32 36,3	3 19 35,6	0,7266380	14 32	5 10
	7	359 43 28,2	3 17 4,5	0,7264306	14 29	5 16
	9	2 54 25,7	— 3 13 57,0	0,7262135	14 26	5 22
	11	6 5 29,0	3 10 13,6	0,7259873	14 23	5 28
	13	9 16 38,1	3 5 55,0	0,7257527	14 21	5 34
	15	12 27 53,0	3 1 1,6	0,7255104	14 19	5 40
	17	15 39 13,9	2 55 34,4	0,7252612	14 17	5 46
	19	18 50 40,9	2 49 34,4	0,7250061	14 15	5 52
	21	22 2 14,1	2 43 2,7	0,7247457	14 13	5 57
	23	25 13 53,3	2 36 0,2	0,7244808	14 12	6 3
	25	28 25 38,8	2 28 28,4	0,7242121	14 11	6 9
	27	31 37 30,7	2 20 28,6	0,7239406	14 10	6 14
	29	34 49 29,0	— 2 12 2,2	0,7236670	14 9	6 19
Juli	1	38 1 33,7	2 3 10,7	0,7233923	14 9	6 24

Digitized by Google

VENUS 1843.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ♀	Geoc. Abweichg. ♀	Log. Entfern. ♀ von ♁	♀ im Merid.
		h ' "	° ' "		h '
Mai	0	0 3 44,19	— 1 14 53,0	0,0558134	21 32,8
	2	0 12 25,41	— 0 22 33,4	0,0610928	21 33,6
	4	0 21 6,93	+ 0 30 4,5	0,0662703	21 34,4
	6	0 29 48,95	1 22 55,6	0,0713484	21 35,2
	8	0 38 31,71	2 15 54,8	0,0763296	21 36,0
	10	0 47 15,45	3 8 57,1	0,0812161	21 36,9
	12	0 56 0,45	4 1 57,5	0,0860095	21 37,7
	14	1 4 46,97	4 54 50,7	0,0907110	21 38,6
	16	1 13 35,27	5 47 31,7	0,0953215	21 39,5
	18	1 22 25,60	6 39 55,2	0,0998417	21 40,5
	20	1 31 18,20	+ 7 31 55,7	0,1042721	21 41,5
	22	1 40 13,32	8 23 27,5	0,1086133	21 42,5
	24	1 49 11,18	9 14 25,3	0,1128660	21 43,6
	26	1 58 11,99	10 4 43,6	0,1170310	21 44,7
	28	2 7 15,94	10 54 16,7	0,1211090	21 45,9
	30	2 16 23,22	11 42 59,0	0,1251007	21 47,1
Juni	1	2 25 34,03	12 30 44,8	0,1290085	21 48,4
	3	2 34 48,54	13 17 28,7	0,1328347	21 49,8
	5	2 44 6,92	14 3 5,2	0,1365802	21 51,2
	7	2 53 29,31	14 47 28,8	0,1402456	21 52,7
	9	3 2 55,88	+ 15 30 33,8	0,1438323	21 54,3
	11	3 12 26,75	16 12 14,8	0,1473415	21 55,9
	13	3 22 2,04	16 52 26,3	0,1507741	21 57,6
	15	3 31 41,82	17 31 2,9	0,1541305	21 59,4
	17	3 41 26,13	18 7 59,0	0,1574109	22 1,2
	19	3 51 15,00	18 43 9,1	0,1606152	22 3,2
	21	4 1 8,38	19 16 28,0	0,1637436	22 5,2
	23	4 11 6,21	19 47 50,4	0,1667962	22 7,2
	25	4 21 8,38	20 17 11,2	0,1697733	22 9,4
	27	4 31 14,74	20 44 25,5	0,1726751	22 11,6
	29	4 41 25,11	+ 21 9 28,6	0,1755026	22 13,9
Juli	1	4 51 39,27	21 32 16,2	0,1782568	22 16,2

Digitized by Google

VENUS 1843.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Helioc. Länge ♀	Helioc. Breite ♀	Rad. vect. ♀	♀ Aufg.	♀ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Juli	1	38 1 33,7	— 2 3 10,7	0,7233923	14 9	6 24
	3	41 13 45,0	1 53 55,8	0,7231172	14 9	6 29
	5	44 26 3,0	1 44 19,1	0,7228427	14 9	6 34
	7	47 38 27,7	1 34 22,4	0,7225695	14 9	6 38
	9	50 50 59,3	1 24 7,3	0,7222986	14 10	6 42
	11	54 3 37,7	1 13 36,0	0,7220308	14 11	6 46
	13	57 16 23,0	1 2 50,5	0,7217669	14 13	6 50
	15	60 29 15,4	0 51 52,6	0,7215079	14 15	6 53
	17	63 42 15,0	0 40 44,4	0,7212545	14 17	6 56
	19	66 55 21,7	0 29 28,0	0,7210076	14 20	6 59
	21	70 8 35,7	— 0 18 5,6	0,7207679	14 23	7 1
	23	73 21 56,9	— 0 6 39,3	0,7205361	14 26	7 3
	25	76 35 25,2	+ 0 4 48,7	0,7203131	14 30	7 5
	27	79 49 0,6	0 16 16,1	0,7200995	14 34	7 6
	29	83 2 43,2	0 27 40,9	0,7198961	14 38	7 7
	31	86 16 32,9	0 39 0,8	0,7197034	14 43	7 8
Aug.	2	89 30 29,3	0 50 13,5	0,7195221	14 48	7 8
	4	92 44 32,6	1 1 17,0	0,7193528	14 53	7 8
	6	95 58 42,4	1 12 9,1	0,7191960	14 58	7 8
	8	99 12 58,6	1 22 47,7	0,7190522	15 4	7 7
	10	102 27 21,0	+ 1 33 10,7	0,7189219	15 10	7 6
	12	105 41 49,2	1 43 16,0	0,7188056	15 16	7 5
	14	108 56 23,1	1 53 1,6	0,7187037	15 22	7 4
	16	112 11 2,1	2 2 25,7	0,7186164	15 28	7 2
	18	115 25 46,0	2 11 26,4	0,7185441	15 34	7 0
	20	118 40 34,2	2 20 1,9	0,7184869	15 40	6 58
	22	121 55 26,4	2 28 10,5	0,7184452	15 47	6 56
	24	125 10 22,0	2 35 50,6	0,7184189	15 53	6 54
	26	128 25 20,5	2 43 0,7	0,7184082	15 59	6 51
	28	131 40 21,3	2 49 39,5	0,7184130	16 6	6 48
	30	134 55 23,8	+ 2 55 45,4	0,7184335	16 12	6 45
Sept.	1	138 10 27,4	3 1 17,5	0,7184695	16 19	6 41

Digitized by Google

VENUS 1843.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ♀	Geoc. Abweichg. ♀	Log. Entfern. ♀ von ♁	♀ im Merid.
		h ′ ″	° ′ ″		h ′
Juli	1	4 51 39,27	+ 21 32 16,2	0,1782568	22 16,2
	3	5 1 56,99	21 52 44,2	0,1809388	22 18,6
	5	5 12 18,00	22 10 48,7	0,1835500	22 21,1
	7	5 22 42,01	22 26 26,2	0,1860913	22 23,6
	9	5 33 8,72	22 39 33,6	0,1885635	22 26,2
	11	5 43 37,80	22 50 8,0	0,1909672	22 28,8
	13	5 54 8,89	22 58 6,7	0,1933031	22 31,4
	15	6 4 41,62	23 3 27,8	0,1955714	22 34,1
	17	6 15 15,59	23 6 9,7	0,1977722	22 36,8
	19	6 25 50,40	23 6 11,1	0,1999054	22 39,5
	21	6 36 25,61	+ 23 3 31,2	0,2019710	22 42,2
	23	6 47 0,79	22 58 9,9	0,2039689	22 44,9
	25	6 57 35,48	22 50 7,3	0,2058993	22 47,6
	27	7 8 9,25	22 39 24,2	0,2077628	22 50,2
	29	7 18 41,69	22 26 1,8	0,2095600	22 52,9
	31	7 29 12,39	22 10 1,7	0,2112915	22 55,5
Aug.	2	7 39 40,98	21 51 25,8	0,2129581	22 58,1
	4	7 50 7,11	21 30 16,7	0,2145611	23 0,7
	6	8 0 30,48	21 6 37,3	0,2161017	23 3,2
	8	8 10 50,81	20 40 30,7	0,2175806	23 5,6
	10	8 21 7,88	+ 20 12 0,2	0,2189984	23 8,0
	12	8 31 21,48	19 41 9,6	0,2203556	23 10,4
	14	8 41 31,45	19 8 2,9	0,2216525	23 12,6
	16	8 51 37,65	18 32 44,5	0,2228894	23 14,9
	18	9 1 39,99	17 55 19,0	0,2240663	23 17,0
	20	9 11 38,39	17 15 51,2	0,2251829	23 19,1
	22	9 21 32,80	16 34 26,2	0,2262392	23 21,1
	24	9 31 23,21	15 51 9,2	0,2272356	23 23,1
	26	9 41 9,65	15 6 5,6	0,2281726	23 25,0
	28	9 50 52,14	14 19 21,0	0,2290508	23 26,8
	30	10 0 30,78	+ 13 31 0,9	0,2298707	23 28,5
Sept.	1	10 10 5,68	12 41 11,0	0,2306335	23 30,2

Digitized by Google

VENUS 1843.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Helioc. Länge ♀	Helioc. Breite ♀	Rad. vect. ♀	♀ Aufg.	♀ Unterg.
	° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Sept. 1	138 10 27,4	+ 3 1 17,5	0,7184695	16 19	6 41
3	141 25 31,4	3 6 14,6	0,7185210	16 26	6 38
5	144 40 35,3	3 10 35,8	0,7185876	16 33	6 35
7	147 55 38,5	3 14 20,1	0,7186693	16 39	6 31
9	151 10 40,0	3 17 27,0	0,7187657	16 46	6 28
11	154 25 39,1	3 19 55,8	0,7188768	16 52	6 25
13	157 40 35,1	3 21 46,2	0,7190019	16 58	6 21
15	160 55 27,6	3 22 57,6	0,7191407	17 5	6 17
17	164 10 15,7	3 23 30,0	0,7192927	17 12	6 13
19	167 24 58,7	3 23 23,3	0,7194575	17 18	6 9
21	170 39 35,9	+ 3 22 37,6	0,7196345	17 24	6 5
23	173 54 6,8	3 21 13,0	0,7198231	17 31	6 1
25	177 8 30,7	3 19 10,1	0,7200228	17 38	5 57
27	180 22 47,0	3 16 29,1	0,7202329	17 44	5 53
29	183 36 55,3	3 13 10,7	0,7204528	17 51	5 49
Oct. 1	186 50 54,8	3 9 15,6	0,7206816	17 57	5 45
3	190 4 45,3	3 4 44,6	0,7209187	18 3	5 41
5	193 18 26,4	2 59 38,6	0,7211633	18 10	5 37
7	196 31 57,6	2 53 58,7	0,7214146	18 17	5 33
9	199 45 18,4	2 47 46,1	0,7216719	18 23	5 29
11	202 58 28,7	+ 2 41 2,1	0,7219343	18 29	5 25
13	206 11 28,3	2 33 47,9	0,7222010	18 35	5 21
15	209 24 17,2	2 26 5,1	0,7224711	18 42	5 17
17	212 36 55,2	2 17 55,0	0,7227438	18 49	5 14
19	215 49 22,2	2 9 19,5	0,7230182	18 55	5 10
21	219 1 38,1	2 0 20,0	0,7232935	19 2	5 6
23	222 13 43,1	1 50 58,5	0,7235688	19 9	5 3
25	225 25 37,3	1 41 16,6	0,7238433	19 16	4 59
27	228 37 20,8	1 31 16,3	0,7241160	19 23	4 56
29	231 48 53,9	1 20 59,5	0,7243861	19 30	4 53
31	235 0 16,9	+ 1 10 28,1	0,7246529	19 37	4 50
Nov. 2	238 11 30,0	0 59 44,0	0,7249154	19 43	4 48

Digitized by Google

VENUS 1843.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ♀	Geoc. Abweichg. ♀	Log. Entfern. ♀ von ♁	♀ im Merid.
	h ′ ″	° ′ ″		h ′
Sept. 1	10 10 5,68	+ 12 41 11,0	0,2306335	23 30,2
3	10 19 36,99	11 49 57,0	0,2313402	23 31,9
5	10 29 4,89	10 57 24,5	0,2319918	23 33,5
7	10 38 29,58	10 3 39,1	0,2325893	23 35,0
9	10 47 51,29	9 8 46,6	0,2331332	23 36,5
11	10 57 10,28	8 12 52,6	0,2336242	23 37,9
13	11 6 26,81	7 16 2,9	0,2340626	23 39,3
15	11 15 41,16	6 18 23,2	0,2344487	23 40,6
17	11 24 53,61	5 19 59,3	0,2347825	23 42,0
19	11 34 4,47	4 20 57,2	0,2350638	23 43,3
21	11 43 14,02	+ 3 21 22,8	0,2352927	23 44,5
23	11 52 22,57	2 21 22,1	0,2354693	23 45,8
25	12 1 30,42	1 21 1,0	0,2355941	23 47,0
27	12 10 37,90	+ 0 20 25,5	0,2356675	23 48,3
29	12 19 45,32	− 0 40 18,5	0,2356903	23 49,5
Oct. 1	12 28 52,99	1 41 4,9	0,2356635	23 50,7
3	12 38 1,26	2 41 47,8	0,2355879	23 52,0
5	12 47 10,46	3 42 21,4	0,2354646	23 53,3
7	12 56 20,94	4 42 39,6	0,2352943	23 54,6
9	13 5 33,03	5 42 36,5	0,2350778	23 55,9
11	13 14 47,08	− 6 42 6,0	0,2348154	23 57,2
13	13 24 3,43	7 41 2,2	0,2345074	23 58,6
15	13 33 22,40	8 39 18,8	0,2341540	0 0,1
17	13 42 44,30	9 36 49,6	0,2337550	0 1,5
19	13 52 9,43	10 33 28,2	0,2333103	0 3,1
21	14 1 38,07	11 29 8,4	0,2328197	0 4,7
23	14 11 10,46	12 23 43,6	0,2322831	0 6,3
25	14 20 46,83	13 17 7,4	0,2317006	0 8,0
27	14 30 27,40	14 9 13,2	0,2310729	0 9,8
29	14 40 12,34	14 59 54,7	0,2304001	0 11,7
31	14 50 1,83	− 15 49 5,3	0,2296830	0 13,6
Nov. 2	14 59 56,00	16 36 38,7	0,2289224	0 15,6

Digitized by Google

VENUS 1843.

Heliocentrischer Ort.

0ʰ Mittl. Zt.		Helioc. Länge ♀ ° ′ ″	Helioc. Breite ♀ ° ′ ″	Rad. vect. ♀	♀ Aufg. h ′	♀ Unterg. h ′
Nov.	0	235 0 16,9	+ 1 10 28,1	0,7246529	19 37	4 50
	2	238 11 30,0	0 59 44,0	0,7249154	19 43	4 48
	4	241 22 33,5	0 48 49,3	0,7251729	19 50	4 45
	6	244 33 27,9	0 37 46,1	0,7254245	19 57	4 43
	8	247 44 13,6	0 26 36,3	0,7256695	20 4	4 41
	10	250 54 51,3	0 15 22,0	0,7259071	20 11	4 39
	12	254 5 21,3	+ 0 4 5,4	0,7261367	20 17	4 37
	14	257 15 44,1	− 0 7 11,5	0,7263574	20 23	4 36
	16	260 26 0,3	0 18 26,7	0,7265687	20 30	4 35
	18	263 36 10,4	0 29 38,1	0,7267698	20 36	4 34
	20	266 46 15,0	− 0 40 43,7	0,7269602	20 42	4 33
	22	269 56 14,7	0 51 41,6	0,7271393	20 48	4 33
	24	273 6 10,0	1 2 29,7	0,7273066	20 54	4 33
	26	276 16 1,6	1 13 6,2	0,7274615	20 59	4 33
	28	279 25 50,1	1 23 29,1	0,7276037	21 4	4 34
	30	282 35 36,0	1 33 36,4	0,7277326	21 9	4 35
Dec.	2	285 45 19,8	1 43 26,4	0,7278480	21 13	4 37
	4	288 55 2,1	1 52 57,3	0,7279494	21 17	4 39
	6	292 4 43,5	2 2 7,4	0,7280366	21 21	4 41
	8	295 14 24,6	2 10 55,2	0,7281093	21 25	4 44
	10	298 24 5,9	− 2 19 19,0	0,7281672	21 28	4 47
	12	301 33 47,7	2 27 17,3	0,7282102	21 31	4 51
	14	304 43 30,6	2 34 48,7	0,7282381	21 33	4 55
	16	307 53 15,0	2 41 51,8	0,7282508	21 35	4 59
	18	311 3 1,4	2 48 25,4	0,7282484	21 36	5 3
	20	314 12 50,2	2 54 28,1	0,7282307	21 37	5 8
	22	317 22 41,8	2 59 59,1	0,7281979	21 38	5 13
	24	320 32 36,5	3 4 57,2	0,7281501	21 38	5 18
	26	323 42 34,6	3 9 21,7	0,7280876	21 39	5 24
	28	326 52 36,3	3 13 11,5	0,7280104	21 38	5 30
	30	330 2 41,9	− 3 16 26,1	0,7279188	21 37	5 36
	31	331 37 46,3	3 17 49,9	0,7278677	21 37	5 39

Digitized by Google

VENUS 1843.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ♀ h ′ ″	Geoc. Abweich. ♀ ° ′ ″	Log. Entfern. ♀ von ♁	♀ im Merid. h ′
Nov.	0	14 50 1,83	— 15 49 5,3	0,2296830	0 13,6
	2	14 59 56,00	16 36 38,7	0,2289224	0 15,6
	4	15 9 54,97	17 22 28,4	0,2281191	0 17,7
	6	15 19 58,83	18 6 28,1	0,2272737	0 19,9
	8	15 30 7,63	18 48 31,7	0,2263865	0 22,2
	10	15 40 21,41	19 28 33,0	0,2254577	0 24,5
	12	15 50 40,14	20 6 25,9	0,2244872	0 27,0
	14	16 1 3,76	20 42 4,4	0,2234750	0 29,5
	16	16 11 32,16	21 15 22,8	0,2224207	0 32,1
	18	16 22 5,17	21 46 15,6	0,2213239	0 34,7
	20	16 32 42,57	— 22 14 37,4	0,2201839	0 37,5
	22	16 43 24,09	22 40 23,3	0,2190003	0 40,3
	24	16 54 9,40	23 3 28,7	0,2177729	0 43,1
	26	17 4 58,14	23 23 49,4	0,2165017	0 46,1
	28	17 15 49,90	23 41 21,7	0,2151869	0 49,0
	30	17 26 44,26	23 56 2,1	0,2138287	0 52,1
Dec.	2	17 37 40,74	24 7 47,7	0,2124276	0 55,1
	4	17 48 38,86	24 16 36,2	0,2109839	0 58,2
	6	17 59 38,13	24 22 25,9	0,2094977	1 1,3
	8	18 10 38,03	24 25 15,5	0,2079691	1 4,4
	10	18 21 38,05	— 24 25 4,2	0,2063979	1 7,5
	12	18 32 37,67	24 21 51,9	0,2047838	1 10,6
	14	18 43 36,37	24 15 38,9	0,2031261	1 13,7
	16	18 54 33,61	24 6 26,1	0,2014239	1 16,8
	18	19 5 28,88	23 54 15,2	0,1996762	1 19,8
	20	19 16 21,69	23 39 8,2	0,1978821	1 22,8
	22	19 27 11,55	23 21 7,8	0,1960406	1 25,8
	24	19 37 58,02	23 0 17,2	0,1941511	1 28,7
	26	19 48 40,67	22 36 40,1	0,1922129	1 31,5
	28	19 59 19,13	22 10 20,5	0,1902257	1 34,2
	30	20 9 53,07	— 21 41 22,9	0,1881893	1 36,9
	31	20 15 8,25	21 25 56,3	0,1871526	1 38,2

Digitized by Google

MARS 1843.

Heliocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Helioc. Länge ♂ °	′	″	Helioc. Breite ♂	°	′	″	Rad. vect. ♂	♂ Aufg. h	′	♂ Unterg. h	′
Jan.	0	178	30	0,7	+	1	24	52,2	1,649452	14	17	0	26
	4	180	17	2,0		1	22	35,8	1,647150	14	14	0	15
	8	182	4	21,6		1	20	14,2	1,644702	14	11	0	4
	12	183	52	0,8		1	17	47,5	1,642111	14	8	23	53
	16	185	40	0,7		1	15	15,7	1,639380	14	6	23	42
	20	187	28	22,5		1	12	38,9	1,636509	14	3	23	31
	24	189	17	7,5		1	9	57,2	1,633503	14	0	23	19
	28	191	6	16,7		1	7	10,6	1,630364	13	57	23	9
Febr.	1	192	55	51,6		1	4	19,3	1,627094	13	53	22	58
	5	194	45	53,4		1	1	23,4	1,623694	13	49	22	47
	9	196	36	23,3	+	0	58	22,9	1,620169	13	45	22	36
	13	198	27	22,4		0	55	18,0	1,616522	13	41	22	26
	17	200	18	51,7		0	52	8,8	1,612756	13	36	22	15
	21	202	10	52,4		0	48	55,3	1,608875	13	31	22	4
	25	204	3	25,9		0	45	37,8	1,604882	13	26	21	54
Mrz.	1	205	56	33,5		0	41	16,3	1,600780	13	21	21	43
	5	207	50	16,3		0	38	51,0	1,596574	13	15	21	32
	9	209	44	35,2		0	35	22,0	1,592268	13	9	21	22
	13	211	39	31,5		0	31	49,5	1,587867	13	3	21	11
	17	213	35	6,4		0	28	13,7	1,583373	12	56	21	0
	21	215	31	21,1	+	0	24	34,7	1,578792	12	48	20	49
	25	217	28	16,6		0	20	52,7	1,574130	12	40	20	38
	29	219	25	54,0		0	17	7,9	1,569390	12	32	20	26
Apr.	2	221	24	14,4		0	13	20,5	1,564577	12	24	20	14
	6	223	23	18,9		0	9	30,8	1,559697	12	14	20	1
	10	225	23	8,6		0	5	38,9	1,554756	12	4	19	48
	14	227	23	44,3	+	0	1	45,1	1,549760	11	54	19	35
	18	229	25	7,1	—	0	2	10,4	1,544712	11	43	19	21
	22	231	27	17,8		0	6	7,2	1,539619	11	31	19	6
	26	233	30	17,4		0	10	5,1	1,534489	11	19	18	51
	30	235	34	6,8	—	0	14	3,8	1,529328	11	5	18	34
Mai	4	237	38	46,8		0	18	3,0	1,524141	10	51	18	17

Digitized by Google

MARS 1843.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt		Geoc. Ger. Aufst. ♂ h ′ ″	Geoc. Abweichg. ♂ ° ′ ″	Log. Entfern. ♂ von ♁	♂ im Merid. h ′
Jan.	0	14 1 19,39	— 10 56 14,7	0,2416951	19 21,5
	4	14 10 7,97	11 43 34,3	0,2319727	19 14,5
	8	14 18 55,45	12 29 29,7	0,2219208	19 7,5
	12	14 27 41,65	13 13 57,9	0,2115364	19 0,5
	16	14 36 26,44	13 56 55,6	0,2008126	18 53,5
	20	14 45 9,51	14 38 19,6	0,1897392	18 46,5
	24	14 53 50,38	15 18 6,4	0,1783049	18 39,4
	28	15 2 28,40	15 56 12,8	0,1665023	18 32,3
Febr.	1	15 11 2,84	16 32 36,4	0,1543261	18 25,1
	5	15 19 33,02	17 7 15,8	0,1417760	18 17,8
	9	15 27 58,29	— 17 40 10,5	0,1288501	18 10,4
	13	15 36 17,97	18 11 20,5	0,1155427	18 3,0
	17	15 44 31,23	18 40 45,5	0,1018435	17 55,4
	21	15 52 37,04	19 8 26,3	0,0877406	17 47,8
	25	16 0 34,08	19 34 23,8	0,0732265	17 39,9
Mrz.	1	16 8 20,90	19 58 40,1	0,0583011	17 32,0
	5	16 15 55,99	20 21 18,4	0,0429681	17 23,8
	9	16 23 17,96	20 42 23,0	0,0272326	17 15,4
	13	16 30 25,40	21 1 58,9	0,0110968	17 6,7
	17	16 37 16,67	21 20 11,4	9,9945595	16 57,8
	21	16 43 49,75	— 21 37 6,8	9,9776210	16 48,6
	25	16 50 2,22	21 52 51,8	9,9602880	16 39,0
	29	16 55 51,44	22 7 34,5	9,9425820	16 29,1
Apr.	2	17 1 14,75	22 21 23,6	9,9245359	16 18,7
	6	17 6 9,66	22 34 28,9	9,9061906	16 7,8
	10	17 10 33,34	22 46 59,1	9,8875944	15 56,5
	14	17 14 23,18	22 59 4,1	9,8687959	15 44,5
	18	17 17 35,83	23 10 52,5	9,8498561	15 32,0
	22	17 20 7,64	23 22 32,1	9,8308636	15 18,7
	26	17 21 54,87	23 34 9,8	9,8119358	15 4,7
	30	17 22 54,32	— 23 45 50,3	9,7932259	14 50,0
Mai	4	17 23 3,44	23 57 34,8	9,7749125	14 34,8

Digitized by Google

MARS 1843.

Heliocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Helioc. Länge ♂ ° ′ ″	Helioc. Breite ♂ ° ′ ″	Rad. vect. ♂	♂ Aufg. h ′	♂ Unterg. h ′
Mai	0	235 34 6,8	— 0 14 3,8	1,529328	11 5	18 34
	4	237 38 46,8	0 18 3,0	1,524141	10 51	18 17
	8	239 44 18,1	0 22 2,5	1,518936	10 36	17 59
	12	241 50 41,3	0 26 1,8	1,513719	10 20	17 41
	16	243 57 57,1	0 30 0,7	1,508496	10 3	17 21
	20	246 6 6,2	0 33 58,7	1,503275	9 45	17 0
	24	248 15 9,0	0 37 55,5	1,498065	9 27	16 39
	28	250 25 5,8	0 41 50,8	1,492874	9 8	16 17
Juni	1	252 35 57,0	0 45 44,0	1,487708	8 48	15 55
	5	254 47 43,1	0 49 34,8	1,482574	8 27	15 33
	9	257 0 24,2	— 0 53 22,8	1,477479	8 6	15 11
	13	259 14 0,5	0 57 7,6	1,472432	7 44	14 49
	17	261 28 32,0	1 0 48,7	1,467442	7 23	14 28
	21	263 43 58,6	1 4 25,6	1,462517	7 2	14 7
	25	266 0 19,9	1 7 57,9	1,457664	6 42	13 47
	29	268 17 35,7	1 11 25,1	1,452891	6 22	13 28
Juli	3	270 35 45,8	1 14 46,8	1,448206	6 3	13 9
	7	272 54 49,7	1 18 2,5	1,443618	5 46	12 52
	11	275 14 46,5	1 21 11,8	1,439136	5 30	12 35
	15	277 35 35,2	1 24 14,0	1,434767	5 14	12 19
	19	279 57 15,1	— 1 27 8,8	1,430519	4 59	12 4
	23	282 19 45,3	1 29 55,7	1,426401	4 45	11 50
	27	284 43 4,6	1 32 34,1	1,422421	4 33	11 36
	31	287 7 11,5	1 35 3,6	1,418585	4 23	11 23
Aug.	4	289 32 4,7	1 37 23,9	1,414901	4 13	11 11
	8	291 57 42,8	1 39 34,5	1,411376	4 4	11 0
	12	294 24 3,9	1 41 34,9	1,408017	3 55	10 49
	16	296 51 6,2	1 43 24,8	1,404833	3 47	10 39
	20	299 18 47,7	1 45 3,7	1,401830	3 39	10 30
	24	301 47 6,4	1 46 31,3	1,399014	3 32	10 21
	28	304 16 0,0	— 1 47 47,3	1,396390	3 26	10 12
Sept.	1	306 45 25,9	1 48 51,4	1,393964	3 19	10 5

Digitized by Google

MARS 1843.

Geocentrischer Ort.

12ʰ Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ♂	Geoc. Abweichg. ♂	Log. Entfern. ♂ von ♁	♂ im Merid.
		h ′ ″	° ′ ″		h ′
Mai	0	17 22 54,32	— 23 45 50,3	9,7932259	14 50,0
	4	17 23 3,44	23 57 34,8	9,7749125	14 34,3
	8	17 22 20,61	24 9 20,7	9,7571932	14 17,9
	12	17 20 44,97	24 21 1,1	9,7402807	14 0,5
	16	17 18 16,45	24 32 24,4	9,7244094	13 42,3
	20	17 14 56,33	24 43 15,3	9,7098422	13 23,1
	24	17 10 47,91	24 53 15,1	9,6968641	13 3,2
	28	17 5 57,25	25 2 3,7	9,6857604	12 42,6
Juni	1	17 0 33,38	25 9 22,3	9,6767829	12 21,5
	5	16 54 47,71	25 14 57,5	9,6701171	11 59,9
	9	16 48 52,83	— 25 18 44,3	9,6658683	11 38,2
	13	16 43 1,50	25 20 47,1	9,6640666	11 16,6
	17	16 37 26,16	25 21 19,2	9,6646724	10 55,3
	21	16 32 18,63	25 20 42,1	9,6675877	10 34,4
	25	16 27 49,67	25 19 23,3	9,6726483	10 14,1
	29	16 24 8,38	25 17 54,1	9,6796319	9 54,6
Juli	3	16 21 21,44	25 16 43,5	9,6882678	9 36,1
	7	16 19 32,68	25 16 16,8	9,6982701	9 18,5
	11	16 18 43,36	25 16 51,9	9,7093713	9 1,9
	15	16 18 52,99	25 18 39,5	9,7213360	8 46,3
	19	16 20 0,37	— 25 21 44,0	9,7339657	8 31,7
	23	16 22 3,88	25 26 4,6	9,7470867	8 17,9
	27	16 25 1,49	25 31 35,2	9,7605414	8 5,1
	31	16 28 50,60	25 38 5,4	9,7741891	7 53,2
Aug.	4	16 33 28,07	25 45 21,1	9,7879090	7 42,0
	8	16 38 50,36	25 53 5,8	9,8016110	7 31,6
	12	16 44 54,00	26 1 1,0	9,8152366	7 21,9
	16	16 51 35,88	26 8 47,4	9,8287476	7 12,8
	20	16 58 53,37	26 16 5,8	9,8421185	7 4,4
	24	17 6 44,18	26 22 36,9	9,8553226	6 56,5
	28	17 15 5,94	— 26 28 1,7	9,8683349	6 49,0
Sept.	1	17 23 56,09	26 32 1,8	9,8811339	6 42,1

Digitized by Google

MARS 1843.

Heliocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Helioc. Länge ♂	Helioc. Breite ♂	Rad. vect. ♂	♂ Aufg.	♂ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Sept.	1	306 45 25,9	— 1 48 51,4	1,393964	3 19	10 5
	5	309 15 21,8	1 49 43,3	1,391742	3 13	9 58
	9	311 45 45,3	1 50 22,8	1,389729	3 7	9 52
	13	314 16 33,6	1 50 49,8	1,387928	3 1	9 46
	17	316 47 44,3	1 51 4,0	1,386345	2 55	9 41
	21	319 19 14,3	1 51 5,2	1,384982	2 49	9 37
	25	321 51 0,7	1 50 53,4	1,383843	2 42	9 34
	29	324 23 0,6	1 50 28,7	1,382930	2 36	9 31
Oct.	3	326 55 10,9	1 49 51,0	1,382246	2 29	9 29
	7	329 27 28,7	1 49 0,4	1,381792	2 22	9 27
	11	331 59 50,8	— 1 47 56,9	1,381569	2 15	9 25
	15	334 32 14,1	1 46 40,6	1,381578	2 8	9 24
	19	337 4 35,4	1 45 11,8	1,381818	2 0	9 24
	23	339 36 51,6	1 43 30,6	1,382288	1 52	9 24
	27	341 8 59,8	1 41 37,4	1,382989	1 44	9 24
	31	344 40 57,1	1 39 32,4	1,383918	1 35	9 25
Nov.	4	347 12 40,6	1 37 16,0	1,385074	1 26	9 26
	8	349 44 7,2	1 34 48,5	1,386454	1 17	9 27
	12	352 15 13,9	1 32 10,3	1,388054	1 8	9 28
	16	354 45 57,8	1 29 21,9	1,389870	0 58	9 30
	20	357 16 16,4	— 1 26 23,6	1,391899	0 48	9 32
	24	359 46 7,0	1 23 16,1	1,394135	0 38	9 33
	28	2 15 27,3	1 19 59,7	1,396575	0 28	9 35
Dec.	2	4 44 14,8	1 16 35,1	1,399213	0 17	9 37
	6	7 12 27,0	1 13 2,8	1,402044	0 6	9 38
	10	9 40 1,7	1 9 23,2	1,405062	23 55	9 40
	14	12 6 56,8	1 5 36,9	1,408259	23 44	9 42
	18	14 33 10,5	1 1 44,5	1,411630	23 33	9 43
	22	16 58 41,0	0 57 46,7	1,415167	23 22	9 45
	26	19 23 26,6	0 53 43,9	1,418863	23 11	9 47
	30	21 47 25,8	— 0 49 36,7	1,422711	23 0	9 49
	31	22 23 18,2	0 48 34,3	1,423696	22 57	9 49

Digitized by Google

MARS 1843.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ♂	Geoc. Abweichg. ♂	Log. Entfern. ♂ von ♁	♂ im Merid.
	h ′ ″	° ′ ″		h ′
Sept. 1	17 23 56,09	— 26 32 1,8	9,8811339	6 42,1
5	17 33 11,93	26 34 19,7	9,8937082	6 35,6
9	17 42 50,84	26 34 39,2	9,9060590	6 29,5
13	17 52 50,50	26 32 44,9	9,9181972	6 23,7
17	18 3 8,91	26 28 22,7	9,9301338	6 18,2
21	18 13 44,33	26 21 19,4	9,9418759	6 13,1
25	18 24 35,02	26 21 23,9	9,9534234	6 8,1
29	18 35 39,00	25 58 26,7	9,9647765	6 3,4
Oct. 3	18 46 54,18	25 42 20,6	9,9759359	5 58,9
7	18 58 18,50	25 23 0,2	9,9869114	5 54,6
11	19 9 50,10	— 25 0 21,3	9,9977169	5 50,3
15	19 21 27,46	24 34 20,8	0,0083669	5 46,2
19	19 33 9,28	24 4 57,0	0,0188708	5 42,1
23	19 44 54,39	23 32 9,8	0,0292312	5 38,1
27	19 56 41,51	22 56 1,2	0,0394472	5 34,1
31	20 8 29,33	22 16 35,2	0,0495185	5 30,1
Nov. 4	20 20 16,57	21 33 57,6	0,0594497	5 26,1
8	20 32 2,15	20 48 14,6	0,0692507	5 22,1
12	20 43 45,29	19 59 32,9	0,0789315	5 18,1
16	20 55 25,48	19 7 59,6	0,0884988	5 14,0
20	21 7 2,35	— 18 13 42,5	0,0979530	5 9,8
24	21 18 35,54	17 16 50,7	0,1072899	5 5,6
28	21 30 4,63	16 17 34,8	0,1165057	5 1,3
Dec. 2	21 41 29,21	15 16 6,3	0,1256011	4 57,0
6	21 52 49,03	14 12 36,4	0,1345809	4 52,5
10	22 4 4,02	13 7 16,0	0,1434494	4 48,0
14	22 15 14,35	12 0 15,2	0,1522118	4 43,4
18	22 26 20,27	10 51 44,5	0,1608656	4 38,7
22	22 37 22,05	9 41 54,7	0,1694061	4 34,0
26	22 48 19,85	8 30 57,6	0,1778274	4 29,2
30	22 59 13,85	— 7 19 5,2	0,1861262	4 24,3
31	23 1 56,77	7 0 59,7	0,1881821	4 23,1

Digitized by Google

VESTA 1843.

Geocentrischer Ort.

12ʰ Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ⚶	Geoc. Abweichg. ⚶	Log. Entfern. ⚶ von ♁	Log. Entfern. ⚶ von ☉	⚶ im Merid.	⚶ Halb. Tagb.
		h ′	° ′			h ′	h ′
Jan.	0	10 7,2	+ 16 40,7	0,2257	0,3891	15 27,4	7 35
	4	6,7	17 1,2	0,2150	0,3885	15 11,1	7 37
	8	5,7	17 24,5	0,2048	0,3879	14 54,3	7 40
	12	4,2	17 50,5	0,1953	0,3873	14 37,0	7 43
	16	2,3	18 18,7	0,1865	0,3867	14 19,4	7 46
	20	9 59,9	18 48,8	0,1786	0,3861	14 1,2	7 49
	24	57,1	19 20,5	0,1716	0,3854	13 42,6	7 52
	28	53,9	19 53,2	0,1658	0,3848	13 23,7	7 56
Febr.	1	50,4	20 26,3	0,1612	0,3841	13 4,4	8 0
	5	46,6	20 59,2	0,1578	0,3834	12 44,8	8 4
	9	9 42,7	+ 21 31,1	0,1559	0,3827	12 25,2	8 8
	13	38,6	22 1,6	0,1552	0,3821	12 5,3	8 11
	17	34,6	22 30,1	0,1559	0,3814	11 45,5	8 15
	21	30,7	22 56,2	0,1580	0,3807	11 25,8	8 18
	25	26,9	23 19,4	0,1612	0,3800	11 6,3	8 21
Mrz.	1	23,4	23 39,4	0,1657	0,3793	10 47,0	8 23
	5	20,3	23 56,1	0,1713	0,3786	10 28,1	8 25
	9	17,6	24 9,4	0,1778	0,3779	10 9,7	8 27
	13	15,2	24 19,4	0,1851	0,3772	9 51,5	8 28
	17	13,4	24 26,1	0,1931	0,3765	9 33,9	8 29
	21	9 12,1	+ 24 29,5	0,2017	0,3758	9 16,9	8 30
	25	11,3	24 29,8	0,2109	0,3751	9 0,3	8 30
	29	11,0	24 27,3	0,2204	0,3744	8 44,2	8 29
Apr.	2	11,2	24 22,6	0,2301	0,3737	8 28,6	8 29
	6	11,9	24 14,2	0,2401	0,3729	8 13,6	8 28
	10	13,1	24 4,0	0,2501	0,3722	7 59,0	8 27
	14	14,8	23 51,6	0,2602	0,3715	7 44,9	8 25
	18	16,9	23 37,0	0,2703	0,3707	7 31,3	8 23
	22	19,4	23 20,4	0,2803	0,3700	7 18,0	8 21
	26	22,3	23 1,9	0,2902	0,3693	7 5,1	8 19
	30	9 25,5	+ 22 41,6	0,2999	0,3686	6 52,6	8 16
Mai	4	29,1	22 19,6	0,3095	0,3678	6 40,4	8 14

Digitized by Google

VESTA 1843.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ⚶	Geoc. Abweichg. ⚶	Log. Entfern. ⚶ von ♁	Log. Entfern. ⚶ von ⊙	⚶ im Merid.	⚶ Halb. Tagb.
		h ′	° ′			h ′	h ′
Mai	0	9 25,5	+ 22 41,6	0,2999	0,3686	6 52,6	8 16
	4	29,1	22 19,6	0,3095	0,3678	6 40,4	8 14
	8	33,0	21 55,9	0,3189	0,3671	6 28,5	8 11
	12	37,1	21 30,6	0,3280	0,3664	6 16,8	8 8
	16	41,5	21 3,8	0,3370	0,3656	6 5,5	8 4
	20	46,2	20 35,5	0,3457	0,3649	5 54,4	8 1
	24	51,1	20 5,8	0,3542	0,3642	5 43,5	7 58
	28	56,2	19 34,7	0,3624	0,3634	5 32,9	7 54
Juni	1	10 1,4	19 2,2	0,3704	0,3627	5 22,3	7 50
	5	6,9	18 28,4	0,3781	0,3619	5 12,0	7 47
	9	10 12,5	+ 17 53,0	0,3856	0,3612	5 1,8	7 43
	13	18,2	17 16,8	0,3927	0,3605	4 51,8	7 39
	17	24,1	16 39,9	0,3997	0,3598	4 41,9	7 35
	21	30,1	16 1,5	0,4064	0,3590	4 32,1	7 31
	25	36,2	15 22,0	0,4128	0,3583	4 22,5	7 27
	29	42,4	14 41,5	0,4199	0,3576	4 12,9	7 23
Juli	3	48,7	13 59,9	0,4249	0,3569	4 3,4	7 19
	7	55,0	13 17,4	0,4306	0,3562	3 54,0	7 15
	11	11 1,5	12 34,1	0,4360	0,3555	3 44,7	7 11
	15	8,0	11 49,9	0,4412	0,3548	3 35,4	7 7
	19	11 14,6	+ 11 4,9	0,4462	0,3541	3 26,2	7 2
	23	21,3	10 19,2	0,4509	0,3534	3 17,2	6 58
	27	28,1	9 32,8	0,4554	0,3528	3 8,2	6 54
	31	34,9	8 45,8	0,4598	0,3521	2 59,2	6 50
Aug.	4	41,7	7 58,2	0,4638	0,3514	2 50,3	6 45
	8	48,6	7 10,1	0,4676	0,3507	2 41,4	6 41
	12	55,6	6 21,6	0,4713	0,3501	2 32,6	6 36
	16	12 2,6	5 32,6	0,4747	0,3494	2 23,8	6 32
	20	9,7	4 43,4	0,4779	0,3488	2 15,1	6 28
	24	16,8	3 53,9	0,4809	0,3482	2 6,5	6 24
	28	12 24,0	+ 3 4,1	0,4837	0,3476	1 57,9	6 19
Sept.	1	31,2	2 14,2	0,4863	0,3470	1 49,4	6 15

Digitized by Google

VESTA 1843.

Geocentrischer Ort.

12ʰ Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ⚶	Geoc. Abweichg. ⚶	Log. Entfern. ⚶ von ♁	Log. Entfern. ⚶ von ⊙	⚶ im Merid.	⚶ Halb. Tagb.
	h ′	° ′			h ′	h ′
Sept. 1	12 31,2	+ 2 14,2	0,4863	0,3470	1 49,4	6 15
5	38,5	1 24,2	0,4886	0,3464	1 40,9	6 11
9	45,8	+ 0 34,2	0,4908	0,3458	1 32,4	6 6
13	53,2	− 0 15,7	0,4928	0,3452	1 24,1	6 2
17	13 0,7	1 5,5	0,4945	0,3446	1 15,8	5 57
21	8,2	1 55,2	0,4961	0,3441	1 7,5	5 53
25	15,8	2 44,6	0,4975	0,3435	0 59,3	5 49
29	23,4	3 33,6	0,4987	0,3430	0 51,2	5 45
Oct. 3	31,0	4 22,2	0,4997	0,3424	0 43,0	5 41
7	38,7	5 10,4	0,5005	0,3419	0 34,9	5 37
11	13 46,5	− 5 58,1	0,5012	0,3414	0 27,0	5 32
15	54,4	6 45,1	0,5015	0,3409	0 19,1	5 28
19	14 2,3	7 31,4	0,5017	0,3404	0 11,2	5 23
23	10,2	8 17,0	0,5017	0,3400	0 3,4	5 19
27	18,2	9 1,7	0,5015	0,3395	23 55,6	5 15
31	26,3	9 45,5	0,5012	0,3391	23 47,9	5 11
Nov. 4	34,5	10 28,3	0,5006	0,3387	23 40,3	5 8
8	42,7	11 10,1	0,4998	0,3383	23 32,8	5 4
12	50,9	11 50,7	0,4988	0,3379	23 25,2	5 0
16	59,2	12 30,1	0,4977	0,3375	23 17,7	4 56
20	15 7,6	− 13 8,3	0,4963	0,3371	23 10,4	4 53
24	16,0	14 45,1	0,4948	0,3368	23 3,0	4 49
28	24,5	14 20,5	0,4930	0,3365	22 55,7	4 46
Dec. 2	33,0	14 54,5	0,4910	0,3362	22 48,5	4 42
6	41,5	15 27,0	0,4888	0,3359	22 41,2	4 39
10	50,1	15 57,9	0,4865	0,3356	22 34,0	4 36
14	58,7	16 27,2	0,4839	0,3353	22 26,8	4 33
18	16 7,4	16 54,8	0,4811	0,3351	22 19,8	4 30
22	16,1	17 20,7	0,4781	0,3348	22 12,7	4 28
26	24,8	17 44,8	0,4749	0,3346	22 5,6	4 25
30	16 33,5	− 18 7,3	0,4714	0,3344	21 58,6	4 23
31	35,7	18 12,6	0,4705	0,3343	21 56,8	4 22

Digitized by Google

VESTA 1843.

Ephemeride für die Opposition.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ⚶			Geoc. Abweichg. ⚶				Log. Entfern. ⚶ von ♁	⚶ von ☉
		h	′	″		°	′	″		
Jan.	24	9	57	5,15	+	19	20	30,6	0,171634	0,385371
	25		56	19,22			28	36,8	0,170068	0,385209
	26		55	31,92			36	46,2	0,168573	0,385046
	27		54	43,27			44	58,3	0,167150	0,384883
	28		53	53,36			53	12,5	0,165802	0,384720
	29		53	2,22		20	1	28,2	0,164529	0,384557
	30		52	9,93			9	44,9	0,163334	0,384393
	31		51	16,65			18	1,9	0,162218	0,384229
Febr.	1		50	22,16			26	18,6	0,161181	0,384064
	2		49	26,81			34	34,4	0,160224	0,383899
	3	9	48	30,59	+	20	42	48,7	0,159349	0,383734
	4		47	33,58			51	0,8	0,158557	0,383569
	5		46	35,85			59	10,1	0,157849	0,383403
	6		45	37,48		21	7	16,1	0,157224	0,383237
	7		44	38,55			15	18,2	0,156683	0,383070
	8		43	39,15			23	15,8	0,156228	0,382906
☍	9		42	39,34			31	8,5	0,155856	0,382735
	10		41	39,22			38	55,7	0,155569	0,382568
	11		40	38,86			46	36,8	0,155367	0,382400
	12		39	38,35			54	11,2	0,155251	0,382232
	13	9	38	37,77	+	22	1	38,6	0,155219	0,382063
	14		37	37,20			8	58,5	0,155271	0,381894
	15		36	36,73			16	10,4	0,155407	0,381724
	16		35	36,43			23	13,8	0,155627	0,381556
	17		34	36,40			30	8,4	0,155930	0,381385
	18		33	36,71			36	53,8	0,156315	0,381215
	19		32	37,45			43	29,5	0,156781	0,381044
	20		31	38,69			49	55,2	0,157329	0,380873
	21		30	40,53			56	10,5	0,157956	0,380702
	22		29	43,05		23	2	15,1	0,158662	0,380531
	23	9	28	46,32	+	23	8	8,7	0,159446	0,380359
	24		27	50,41			13	50,9	0,160307	0,380187
	25		26	55,43			19	21,6	0,161243	0,380015

Digitized by Google

JUNO 1843.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ⚵	Geoc. Abweichg. ⚵	Log. Entfern. ⚵ von ♁	Log. Entfern. ⚵ von ☉	⚵ im Merid.	⚵ Halb. Tagb.
		h ′	° ′			h ′	h ′
Jan.	0	18 32,1	— 13 43,7	0,6061	0,4875	23 52,8	4 49
	4	38,2	13 40,0	0,6049	0,4864	23 42,6	4 50
	8	44,4	13 35,1	0,6035	0,4853	23 33,0	4 50
	12	50,6	13 29,0	0,6017	0,4842	23 23,4	4 50
	16	56,7	13 21,6	0,5998	0,4831	23 13,8	4 51
	20	19 2,9	13 13,0	0,5975	0,4820	23 4,2	4 52
	24	9,0	13 3,2	0,5949	0,4808	22 54,5	4 53
	28	15,1	12 52,3	0,5921	0,4797	22 44,9	4 54
Febr.	1	21,2	12 40,2	0,5889	0,4785	22 35,2	4 55
	5	27,3	12 27,0	0,5855	0,4773	22 25,5	4 56
	9	19 33,3	— 12 12,7	0,5818	0,4761	22 15,8	4 58
	13	39,3	11 57,4	0,5778	0,4748	22 6,0	4 59
	17	45,2	11 41,1	0,5736	0,4736	21 56,1	5 1
	21	51,1	11 23,8	0,5690	0,4723	21 46,2	5 2
	25	56,9	11 5,6	0,5642	0,4710	21 36,3	5 4
Mrz.	1	20 2,7	10 46,6	0,5591	0,4697	21 26,3	5 6
	5	8,4	10 26,7	0,5537	0,4684	21 16,2	5 8
	9	14,0	10 6,1	0,5480	0,4671	21 6,1	5 9
	13	19,5	9 44,7	0,5420	0,4658	20 55,8	5 11
	17	24,9	9 22,7	0,5357	0,4644	20 45,4	5 13
	21	20 30,3	— 9 0,1	0,5291	0,4630	20 35,1	5 15
	25	35,5	8 36,9	0,5223	0,4616	20 24,5	5 17
	29	40,7	8 13,3	0,5151	0,4602	20 13,9	5 20
Apr.	2	45,7	7 49,3	0,5077	0,4588	20 3,1	5 22
	6	50,7	7 25,0	0,5000	0,4574	19 52,4	5 24
	10	55,5	7 0,4	0,4920	0,4559	19 41,4	5 26
	14	21 0,1	6 35,7	0,4837	0,4544	19 30,2	5 28
	18	4,6	6 10,9	0,4751	0,4529	19 19,0	5 30
	22	9,0	5 46,2	0,4662	0,4514	19 7,6	5 33
	26	13,2	5 21,5	0,4571	0,4499	18 56,0	5 35
	30	21 17,3	— 4 57,1	0,4476	0,4484	18 44,4	5 37
Mai	4	21,2	4 32,9	0,4379	0,4468	18 32,5	5 39

Digitized by Google

JUNO 1843.

Geocentrischer Ort.

12ʰ Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ⚵		Geoc. Abweichg. ⚵		Log. Entfern. ⚵ von ♁	Log. Entfern. ⚵ von ☉	⚵ im Merid.		⚵ Halb. Tagb.	
		h	′	°	′			h	′	h	′
Mai	0	21	17,3	− 4	57,1	0,4476	0,4484	18	44,4	5	37
	4		21,2	4	33,9	0,4379	0,4468	18	32,5	5	39
	8		24,9	4	9,2	0,4280	0,4452	18	20,4	5	41
	12		28,4	3	46,0	0,4177	0,4436	18	8,1	5	43
	16		31,7	3	23,6	0,4072	0,4421	17	55,7	5	45
	20		34,7	3	2,0	0,3965	0,4405	17	42,9	5	47
	24		37,6	2	41,3	0,3856	0,4388	17	30,0	5	49
	28		40,2	2	21,7	0,3745	0,4372	17	16,9	5	51
Juni	1		42,5	2	3,5	0,3631	0,4355	17	3,4	5	53
	5		44,5	1	46,7	0,3516	0,4338	16	49,6	5	54
	9	21	46,3	− 1	31,5	0,3400	0,4321	16	35,7	5	55
	13		47,7	1	18,1	0,3282	0,4304	16	21,3	5	56
	17		48,9	1	6,8	0,3165	0,4287	16	6,7	5	57
	21		49,7	0	57,7	0,3047	0,4270	15	51,7	5	58
	25		50,1	0	51,1	0,2929	0,4253	15	36,4	5	58
	29		50,2	0	47,1	0,2813	0,4235	15	20,7	5	59
Juli	3		50,0	0	46,0	0,2697	0,4217	15	4,7	5	59
	7		49,3	0	48,0	0,2586	0,4199	14	48,3	5	59
	11		48,3	0	53,2	0,2477	0,4181	14	31,5	5	58
	15		46,9	1	1,9	0,2372	0,4163	14	14,3	5	58
	19	21	45,2	− 1	14,0	0,2273	0,4145	13	56,8	5	57
	23		43,1	1	29,6	0,2181	0,4126	13	39,0	5	55
	27		40,7	1	48,8	0,2095	0,4108	13	20,8	5	54
	31		38,0	2	11,6	0,2018	0,4089	13	2,3	5	52
Aug.	4		35,1	2	37,8	0,1950	0,4071	12	43,7	5	50
	8		32,0	3	7,2	0,1893	0,4052	12	24,8	5	47
	12		28,8	3	39,3	0,1847	0,4033	12	5,8	5	44
	16		25,5	4	14,0	0,1812	0,4014	11	46,7	5	41
	20		22,2	4	50,7	0,1790	0,3995	11	27,7	5	38
	24		19,9	5	28,9	0,1779	0,3976	11	8,7	5	34
	28	21	15,9	− 6	8,2	0,1781	0,3956	10	49,8	5	31
Sept.	1		13,0	6	47,9	0,1794	0,3937	10	31,2	5	27

Digitized by Google

JUNO 1843.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ⚵	Geoc. Abweichg. ⚵	Log. Entfern. ⚵ von ♁	⚵ von ⊙	⚵ im Merid.	⚵ Halb. Tagb.
		h ′	° ′			h ′	h ′
Sept.	1	21 13,0	— 6 47,9	0,1794	0,3937	10 31,2	5 27
	5	10,3	7 27,6	0,1819	0,3917	10 12,7	5 23
	9	8,0	8 6,6	0,1855	0,3898	9 54,6	5 20
	13	6,1	8 44,6	0,1900	0,3878	9 37,0	5 17
	17	4,6	9 21,1	0,1954	0,3859	9 19,7	5 14
	21	3,5	9 55,9	0,2016	0,3839	9 2,8	5 11
	25	2,8	10 28,6	0,2084	0,3820	8 46,3	5 8
	29	2,6	10 58,9	0,2159	0,3800	8 30,4	5 5
Oct.	3	2,9	11 26,7	0,2238	0,3780	8 14,9	5 2
	7	3,7	11 51,8	0,2320	0,3760	8 0,0	5 0
	11	21 4,9	— 12 14,1	0,2405	0,3740	7 45,4	4 58
	15	6,6	12 33,7	0,2493	0,3720	7 31,3	4 56
	19	8,8	12 50,4	0,2582	0,3700	7 17,7	4 54
	23	11,3	13 4,3	0,2671	0,3681	7 4,5	4 53
	27	14,3	13 15,3	0,2761	0,3661	6 51,7	4 52
	31	17,7	13 23,5	0,2850	0,3641	6 39,3	4 51
Nov.	4	21,4	13 28,9	0,2939	0,3621	6 27,2	4 51
	8	25,5	13 31,6	0,3026	0,3602	6 15,6	4 50
	12	29,9	13 31,8	0,3112	0,3582	6 4,2	4 50
	16	34,6	13 29,1	0,3196	0,3563	5 53,1	4 51
	20	21 39,5	— 13 24,1	0,3278	0,3543	5 42,3	4 51
	24	44,8	13 16,4	0,3358	0,3524	5 31,8	4 52
	28	50,3	13 6,4	0,3436	0,3505	5 21,5	4 53
Dec.	2	56,1	12 54,0	0,3512	0,3486	5 11,6	4 54
	6	22 2,0	12 39,3	0,3585	0,3467	5 1,7	4 55
	10	8,2	12 22,4	0,3656	0,3448	4 52,1	4 57
	14	14,5	12 3,4	0,3725	0,3429	4 42,6	4 59
	18	21,0	11 42,4	0,3791	0,3411	4 33,4	5 1
	22	27,7	11 19,4	0,3854	0,3392	4 24,3	5 3
	26	34,5	10 54,5	0,3915	0,3374	4 15,3	5 5
	30	22 41,5	— 10 27,7	0,3974	0,3357	4 6,6	5 8
	31	43,3	10 20,6	0,3989	0,3352	4 4,4	5 8

Digitized by Google

JUNO 1843.

Ephemeride für die Opposition.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ⚵			Geoc. Abweichg. ⚵			Log. Entfern. ⚵ von ♁	Log. Entfern. ⚵ von ☉
		h	′	″	°	′	″		
Juli	30	21	38	41,96	− 2	5	37,5	0,203646	0,409400
	31		38	0,40		11	39,0	0,201805	0,408934
Aug.	1		37	17,95		17	53,2	0,200023	0,408467
	2		36	34,66		24	19,9	0,198302	0,408000
	3		35	50,58		30	58,8	0,196643	0,407531
	4		35	5,75		37	49,8	0,195047	0,407062
	5		34	20,23		44	52,6	0,193515	0,406592
	6		33	34,06		52	6,9	0,192049	0,406122
	7		32	47,30		59	32,6	0,190650	0,405651
	8		32	0,01	3	7	9,2	0,189318	0,405180
	9	21	31	12,23	− 3	14	56,5	0,188055	0,404708
	10		30	24,01		22	54,2	0,186861	0,404235
	11		29	35,42		31	2,0	0,185739	0,403761
	12		28	46,52		39	19,4	0,184688	0,403287
	13		27	57,36		47	46,1	0,183710	0,402812
	14		27	8,00		56	21,8	0,182806	0,402337
☍	15		26	18,50	4	5	6,1	0,181976	0,401861
	16		25	28,92		13	58,5	0,181220	0,401384
	17		24	39,32		22	58,6	0,180539	0,400907
	18		23	49,77		32	6,0	0,179933	0,400429
	19	21	23	0,34	− 4	41	20,2	0,179404	0,399951
	20		22	11,08		50	40,8	0,178952	0,399472
	21		21	22,07	5	0	7,2	0,178576	0,398993
	22		20	33,37		9	38,9	0,178277	0,398513
	23		19	45,06		19	15,5	0,178055	0,398032
	24		18	57,19		28	56,4	0,177910	0,397551
	25		18	9,84		38	41,1	0,177841	0,397069
	26		17	23,07		48	29,0	0,177847	0,396587
	27		16	36,96		58	19,0	0,177929	0,396104
	28		15	51,54	6	8	12,5	0,178086	0,395621
	29	21	15	6,90	− 6	18	7,0	0,178318	0,395137
	30		14	23,10		28	2,7	0,178623	0,394653
	31		13	40,19		37	59,1	0,179000	0,394169

Digitized by Google

PALLAS 1843.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ⚴	Geoc. Abweichg. ⚴	Log. Entfern. ⚴ von ♁	Log. Entfern. ⚴ von ☉	⚴ im Merid.	⚴ Halb. Tagb
	h ′	° ′			h ′	h ′
Jan. 0	5 39,6	− 32 28,9	0,1692	0,3361	10 59,8	2 23
4	5 36,5	31 57,2	0,1696	0,3351	10 40,9	2 30
8	5 33,8	31 16,9	0,1707	0,3341	10 22,4	2 38
12	5 31,4	30 29,1	0,1722	0,3331	10 4,2	2 47
16	5 29,4	29 34,4	0,1744	0,3322	9 46,5	2 56
20	5 28,0	28 33,1	0,1771	0,3313	9 29,3	3 5
24	5 27,1	27 26,2	0,1803	0,3305	9 12,6	3 15
28	5 26,6	26 14,5	0,1840	0,3297	8 56,4	3 25
Febr. 1	5 26,8	24 58,6	0,1882	0,3290	8 40,8	3 35
5	5 27,4	23 39,3	0,1929	0,3283	8 25,6	3 45
9	5 28,6	− 22 17,3	0,1979	0,3276	8 11,1	3 55
13	5 30,3	20 53,4	0,2034	0,3270	7 57,0	4 5
17	5 32,5	19 28,2	0,2092	0,3265	7 43,4	4 14
21	5 35,2	18 2,3	0,2154	0,3260	7 30,3	4 23
25	5 38,3	16 36,2	0,2219	0,3255	7 17,7	4 32
Mrz. 1	5 41,9	15 10,6	0,2287	0,3251	7 5,5	4 41
5	5 45,9	13 45,6	0,2357	0,3248	6 53,7	4 49
9	5 50,2	12 22,1	0,2430	0,3245	6 42,3	4 57
13	5 55,0	11 0,2	0,2505	0,3242	6 31,3	5 5
17	6 0,1	9 40,2	0,2581	0,3240	6 20,6	5 12
21	6 5,5	− 8 22,5	0,2658	0,3239	6 10,3	5 19
25	6 11,2	7 7,3	0,2737	0,3238	6 0,2	5 26
29	6 17,2	5 54,8	0,2817	0,3238	5 50,1	5 32
Apr. 2	6 23,4	4 45,1	0,2898	0,3238	5 40,8	5 38
6	6 29,9	3 38,3	0,2978	0,3238	5 31,6	5 44
10	6 36,6	2 34,9	0,3060	0,3240	5 22,5	5 50
14	6 43,5	1 34,6	0,3141	0,3241	5 13,6	5 55
18	6 50,5	− 0 37,5	0,3222	0,3243	5 4,9	6 0
22	6 57,8	+ 0 16,2	0,3303	0,3246	4 56,4	6 5
26	7 5,2	1 6,6	0,3383	0,3250	4 48,0	6 9
30	7 12,7	+ 1 53,5	0,3464	0,3254	4 39,8	6 13
Mai 4	7 20,4	2 36,9	0,3543	0,3258	4 31,7	6 17

Digitized by Google

PALLAS 1843.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ⚴	Geoc. Abweichg. ⚴	Log. Entfern. ⚴ von ♁	Log. Entfern. ⚴ von ☉	⚴ im Merid.	⚴ Halb. Tagb.
		h ′	° ′			h ′	h ′
Mai	0	7 12,7	+ 1 53,5	0,3464	0,3254	4 39,8	6 13
	4	7 20,4	2 36,9	0,3543	0,3258	4 31,7	6 17
	8	7 28,1	3 17,0	0,3621	0,3263	4 23,6	6 20
	12	7 36,0	3 53,9	0,3699	0,3268	4 15,7	6 23
	16	7 43,9	4 27,6	0,3775	0,3274	4 7,9	6 26
	20	7 51,9	4 58,3	0,3848	0,3280	4 0,1	6 29
	24	7 59,9	5 25,8	0,3921	0,3287	3 52,3	6 31
	28	8 8,0	5 50,3	0,3992	0,3294	3 44,7	6 33
Juni	1	8 16,2	6 11,7	0,4063	0,3302	3 37,1	6 35
	5	8 24,4	6 30,3	0,4131	0,3310	3 29,5	6 37
	9	8 32,6	+ 6 46,1	0,4198	0,3319	3 21,9	6 39
	13	8 40,8	6 59,2	0,4264	0,3328	3 14,4	6 40
	17	8 49,0	7 9,8	0,4327	0,3337	3 6,8	6 41
	21	8 57,3	7 18,0	0,4389	0,3347	2 59,3	6 42
	25	9 5,5	7 23,7	0,4449	0,3357	2 51,8	6 42
	29	9 13,7	7 27,3	0,4506	0,3368	2 44,2	6 42
Juli	3	9 21,9	7 28,8	0,4561	0,3379	2 36,6	6 42
	7	9 30,1	7 28,1	0,4615	0,3390	2 29,1	6 42
	11	9 38,3	7 25,6	0,4667	0,3402	2 21,5	6 42
	15	9 46,4	7 21,3	0,4716	0,3414	2 13,8	6 42
	19	9 54,5	+ 7 15,2	0,4764	0,3427	2 6,1	6 41
	23	10 2,6	7 7,6	0,4809	0,3439	1 58,5	6 40
	27	10 10,7	6 58,5	0,4852	0,3452	1 50,8	6 39
	31	10 18,7	6 48,1	0,4893	0,3466	1 43,0	6 38
Aug.	4	10 26,7	6 36,3	0,4932	0,3479	1 35,3	6 37
	8	10 34,7	6 23,4	0,4968	0,3493	1 27,5	6 36
	12	10 42,6	6 9,5	0,5003	0,3508	1 19,6	6 35
	16	10 50,5	5 54,7	0,5035	0,3522	1 11,7	6 34
	20	10 58,4	5 39,0	0,5064	0,3537	1 3,9	6 33
	24	11 6,2	5 22,5	0,5092	0,3552	0 55,9	6 31
	28	11 14,0	+ 5 5,4	0,5117	0,3567	0 47,9	6 29
Sept.	1	11 21,8	4 47,9	0,5140	0,3582	0 40,0	6 28

Digitized by Google

PALLAS 1843.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ⚴	Geoc. Abweichg. ⚴	Log. Entfern. ⚴ von ♁	Log. Entfern. ⚴ von ☉	⚴ im Merid.	⚴ Halb. Tagb.
		h ′	° ′			h ′	h ′
Sept.	1	11 21,8	+ 4 47,9	0,5140	0,3582	0 40,0	6 28
	5	11 29,5	4 29,9	0,5160	0,3598	0 31,9	6 26
	9	11 37,2	4 11,6	0,5178	0,3614	0 23,8	6 24
	13	11 44,9	3 53,0	0,5194	0,3630	0 15,8	6 23
	17	11 52,5	3 34,3	0,5207	0,3646	0 7,6	6 21
	21	12 0,1	3 15,6	0,5218	0,3662	23 59,4	6 19
	25	12 7,7	2 56,9	0,5226	0,3678	23 51,2	6 18
	29	12 15,3	2 38,4	0,5232	0,3695	23 43,1	6 16
Oct.	3	12 22,8	2 20,2	0,5236	0,3712	23 34,8	6 15
	7	12 30,3	2 2,4	0,5237	0,3729	23 26,5	6 14
	11	12 37,8	+ 1 45,0	0,5236	0,3745	23 18,3	6 12
	15	12 45,2	1 28,1	0,5232	0,3762	23 9,9	6 10
	19	12 52,6	1 12,0	0,5226	0,3779	23 1,5	6 9
	23	13 0,0	0 56,5	0,5217	0,3796	22 53,2	6 8
	27	13 7,8	0 42,0	0,5206	0,3814	22 44,7	6 6
	31	13 14,6	0 28,4	0,5192	0,3831	22 36,2	6 5
Nov.	4	13 21,8	0 15,9	0,5175	0,3848	22 27,6	6 4
	8	13 29,0	+ 0 4,5	0,5156	0,3865	22 19,1	6 3
	12	13 36,2	− 0 5,6	0,5135	0,3883	22 10,5	6 2
	16	13 43,4	0 14,4	0,5111	0,3900	22 1,9	6 1
	20	13 50,4	− 0 21,8	0,5085	0,3918	21 53,2	6 1
	24	13 57,5	0 27,6	0,5056	0,3935	21 44,5	6 1
	28	14 4,4	0 31,7	0,5024	0,3952	21 35,6	6 0
Dec.	2	14 11,4	0 34,1	0,4990	0,3970	21 26,9	6 0
	6	14 18,2	0 34,8	0,4954	0,3987	21 17,9	6 0
	10	14 25,0	0 33,5	0,4915	0,4005	21 8,9	6 0
	14	14 31,6	0 30,0	0,4874	0,4022	20 59,7	6 0
	18	14 38,2	0 24,4	0,4830	0,4040	20 50,6	6 0
	22	14 44,7	0 16,7	0,4785	0,4057	20 41,3	6 1
	26	14 51,1	− 0 6,7	0,4736	0,4074	20 31,9	6 2
	30	14 57,4	+ 0 5,7	0,4686	0,4091	20 22,5	6 3
	31	14 58,9	0 9,3	0,4673	0,4096	20 20,0	6 4

Digitized by Google

PALLAS 1843.

Kommt im Jahre 1843 nicht in Opposition mit der Sonne.

Digitized by Google

CERES 1843.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ⚳	Geoc. Abweichg. ⚳	Log. Entfern. ⚳ von ♁	Log. Entfern. ⚳ von ☉	⚳ im Merid.	⚳ Halb. Tagb.
		h ′	° ′			h ′	h ′
Jan.	0	8 49,9	+ 27 56,0	0,2224	0,4106	14 10,1	9 0
	4	8 47,3	28 28,1	0,2163	0,4103	13 51,7	9 6
	8	8 44,4	29 0,3	0,2112	0,4101	13 33,0	9 11
	12	8 41,1	29 32,1	0,2072	0,4098	13 13,9	9 16
	16	8 37,5	30 2,9	0,2044	0,4095	12 54,6	9 22
	20	8 33,7	30 32,1	0,2027	0,4092	12 35,0	9 27
	24	8 29,8	30 59,2	0,2022	0,4090	12 15,3	9 32
	28	8 25,9	31 23,9	0,2030	0,4088	11 55,7	9 37
Febr.	1	8 21,9	31 45,7	0,2050	0,4086	11 35,9	9 42
	5	8 18,1	32 4,3	0,2082	0,4084	11 16,3	9 46
	9	8 14,6	+ 32 19,8	0,2124	0,4082	10 57,1	9 49
	13	8 11,4	32 32,0	0,2176	0,4080	10 38,1	9 51
	17	8 8,5	32 40,9	0,2238	0,4078	10 19,4	9 53
	21	8 6,1	32 46,7	0,2307	0,4076	10 1,2	9 54
	25	8 4,1	32 49,5	0,2384	0,4074	9 43,5	9 55
Mrz.	1	8 2,6	32 49,5	0,2466	0,4072	9 26,2	9 55
	5	8 1,6	32 46,9	0,2554	0,4071	9 9,4	9 54
	9	8 1,1	32 42,0	0,2645	0,4069	8 53,2	9 53
	13	8 1,1	32 34,9	0,2740	0,4068	8 37,4	9 52
	17	8 1,7	32 25,9	0,2836	0,4067	8 22,2	9 50
	21	8 2,7	+ 32 15,1	0,2935	0,4066	8 7,5	9 48
	25	8 4,2	32 2,7	0,3034	0,4065	7 53,2	9 45
	29	8 6,2	31 48,7	0,3133	0,4064	7 39,4	9 42
Apr.	2	8 8,6	31 33,2	0,3232	0,4063	7 26,0	9 39
	6	8 11,3	31 16,5	0,3330	0,4062	7 13,0	9 36
	10	8 14,5	30 58,5	0,3427	0,4061	7 0,4	9 32
	14	8 18,0	30 39,3	0,3533	0,4061	6 48,1	9 28
	18	8 21,8	30 19,0	0,3618	0,4060	6 36,2	9 24
	22	8 25,9	29 57,5	0,3711	0,4060	6 24,5	9 20
	26	8 30,3	29 34,9	0,3801	0,4060	6 13,1	9 16
	30	8 34,9	+ 29 11,1	0,3890	0,4060	6 2,0	9 12
Mai	4	8 39,7	28 46,3	0,3976	0,4060	5 51,0	9 8

Digitized by Google

CERES 1843.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ⚳	Geoc. Abweichg. ⚳	Log. Entfern. ⚳ von ♁	⚳ von ☉	⚳ im Merid.	⚳ Halb. Tagb.
		h '	° '			h '	h '
Mai	0	8 34,9	+ 29 11,1	0,3890	0,4060	6 2,0	9 12
	4	8 39,7	28 46,3	0,3976	0,4060	5 51,0	9 8
	8	8 44,8	28 20,5	0,4060	0,4060	5 40,3	9 4
	12	8 50,0	27 53,6	0,4142	0,4060	5 29,7	8 59
	16	8 55,4	27 25,6	0,4221	0,4060	5 19,4	8 55
	20	9 1,0	26 56,6	0,4298	0,4060	5 9,2	8 51
	24	9 6,7	26 26,6	0,4373	0,4061	4 59,1	8 46
	28	9 12,5	25 55,6	0,4445	0,4061	4 49,2	8 42
Juni	1	9 18,4	25 23,6	0,4515	0,4062	4 39,3	8 38
	5	9 24,4	24 50,7	0,4582	0,4063	4 29,5	8 33
	9	9 30,5	+ 24 16,8	0,4647	0,4064	4 19,8	8 28
	13	9 36,7	23 42,0	0,4709	0,4065	4 10,3	8 24
	17	9 42,9	23 6,4	0,4768	0,4066	4 0,7	8 20
	21	9 49,2	22 29,8	0,4826	0,4067	3 51,2	8 15
	25	9 55,6	21 52,4	0,4881	0,4068	3 41,9	8 11
	29	10 2,0	21 14,2	0,4934	0,4069	3 32,5	8 6
Juli	3	10 8,4	20 35,2	0,4984	0,4071	3 23,1	8 1
	7	10 14,9	19 55,5	0,5032	0,4072	3 13,9	7 57
	11	10 21,4	19 15,1	0,5078	0,4074	3 4,6	7 52
	15	10 27,9	18 34,0	0,5122	0,4076	2 55,3	7 47
	19	10 34,4	— 17 52,3	0,5163	0,4078	2 46,0	7 43
	23	10 41,0	17 10,0	0,5202	0,4079	2 36,9	7 39
	27	10 47,5	16 27,2	0,5239	0,4081	2 27,6	7 34
	31	10 54,1	15 43,9	0,5273	0,4083	2 18,4	7 29
Aug.	4	11 0,7	15 0,1	0,5306	0,4085	2 9,3	7 24
	8	11 7,3	14 16,0	0,5336	0,4087	2 0,1	7 20
	12	11 13,9	13 31,8	0,5364	0,4090	1 50,9	7 16
	16	11 20,5	12 46,7	0,5390	0,4092	1 41,7	7 11
	20	11 27,1	12 1,6	0,5414	0,4095	1 32,6	7 7
	24	11 33,7	11 16,3	0,5435	0,4097	1 23,4	7 3
	28	11 40,4	+ 10 30,9	0,5455	0,4100	1 14,3	6 59
Sept.	1	11 47,0	9 45,3	0,5472	0,4103	1 5,2	6 55

Digitized by Google

CERES 1843.

Geocentrischer Ort.

12^h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ⚳	Geoc. Abweichg. ⚳	Log. Entfern. ⚳ von ♁	Log. Entfern. ⚳ von ☉	⚳ im Merid.	⚳ Halb. Tagb.
	h ′	° ′			h ′	h ′
Sept. 1	11 47,0	+ 9 45,3	0,5472	0,4103	1 5,2	6 53
5	11 53,6	8 59,7	0,5487	0,4106	0 56,0	6 50
9	12 0,2	8 14,1	0,5500	0,4109	0 46,8	6 46
13	12 6,8	7 28,6	0,5511	0,4112	0 37,7	6 42
17	12 13,5	6 43,1	0,5519	0,4115	0 28,6	6 38
21	12 20,1	5 57,8	0,5526	0,4118	0 19,4	6 34
25	12 26,7	5 12,7	0,5530	0,4121	0 10,2	6 30
29	12 33,3	4 27,8	0,5532	0,4124	0 1,1	6 26
Oct. 3	12 39,9	3 43,2	0,5532	0,4127	23 51,9	6 22
7	12 46,5	2 59,1	0,5529	0,4131	23 42,7	6 19
11	12 53,1	+ 2 15,3	0,5524	0,4134	23 33,6	6 15
15	12 59,7	1 32,0	0,5517	0,4138	23 24,4	6 11
19	13 6,3	0 49,2	0,5508	0,4142	23 15,2	6 7
23	13 12,9	+ 0 7,0	0,5496	0,4146	23 6,1	6 4
27	13 19,5	− 0 34,6	0,5482	0,4149	22 56,9	6 0
31	13 26,1	1 15,5	0,5466	0,4153	22 47,7	5 56
Nov. 4	13 32,6	1 55,7	0,5447	0,4157	22 38,4	5 53
8	13 39,1	2 35,1	0,5426	0,4161	22 29,2	5 49
12	13 45,6	3 13,6	0,5402	0,4165	22 19,9	5 46
16	13 52,1	3 51,3	0,5376	0,4169	22 10,6	5 43
20	13 58,6	− 4 28,1	0,5348	0,4173	22 1,4	5 40
24	14 5,1	5 4,0	0,5317	0,4177	21 52,1	5 37
28	14 11,5	5 38,8	0,5283	0,4181	21 42,7	5 34
Dec. 2	14 17,8	6 12,5	0,5247	0,4186	21 33,3	5 31
6	14 24,2	6 45,2	0,5208	0,4190	21 23,9	5 28
10	14 30,4	7 16,7	0,5167	0,4195	21 14,3	5 25
14	14 36,7	7 47,2	0,5124	0,4191	21 4,8	5 22
18	14 42,8	8 16,4	0,5077	0,4204	20 55,2	5 19
22	14 48,9	8 44,5	0,5028	0,4208	20 45,5	5 16
26	14 55,0	9 11,2	0,4976	0,4213	20 35,8	5 14
30	15 0,9	− 9 36,8	0,4921	0,4217	20 26,0	5 12
31	15 2,4	9 42,9	0,4907	0,4218	20 23,5	5 12

Digitized by Google

CERES 1843.

Ephemeride für die Opposition.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ⚳	Geoc. Abweichg. ⚳	Log. Entfern. ⚳ von ♁	Log. Entfern. ⚳ von ☉
		h ′ ″	° ′ ″		
Jan.	8	8 44 22,71	+ 29 0 19,2	0,211260	0,410080
	9	43 35,20	29 8 19,3	0,210153	
	10	42 46,46	29 16 17,2	0,209114	0,409946
	11	41 56,53	29 24 12,3	0,208145	
	12	41 5,48	29 32 4,2	0,207246	0,409813
	13	40 13,35	29 39 52,2	0,206420	
	14	39 20,22	29 47 35,9	0,205667	0,409682
	15	38 26,16	29 55 14,8	0,204987	
	16	37 31,23	30 2 48,5	0,204381	0,409553
	17	36 35,49	30 10 16,3	0,203850	
	18	8 35 39,03	+ 30 17 37,9	0,203394	0,409427
	19	34 41,92	30 24 52,8	0,203013	
	20	33 44,23	30 32 0,5	0,202709	0,409303
	21	32 46,02	30 39 0,4	0,202482	
☍	22	31 47,39	30 45 52,3	0,202331	0,409180
	23	30 48,43	30 52 35,7	0,202257	
	24	29 49,22	30 59 10,2	0,202260	0,409060
	25	28 49,83	31 5 35,2	0,202340	
	26	27 50,36	31 11 50,4	0,202496	0,408942
	27	26 50,90	31 17 55,7	0,202729	
	28	8 25 51,52	+ 31 23 50,5	0,203037	0,408827
	29	24 52,32	31 29 34,4	0,203422	
	30	23 53,38	31 35 7,2	0,203881	0,403713
	31	22 54,80	31 40 28,9	0,204415	
Febr.	1	21 56,66	31 45 39,2	0,205022	0,408602
	2	20 59,07	31 50 37,6	0,205702	
	3	20 2,10	31 55 24,2	0,206454	0,408493
	4	19 5,82	31 59 58,8	0,207276	
	5	18 10,31	32 4 21,3	0,208167	0,408386
	6	17 15,68	32 8 31,3	0,209126	
	7	8 16 21,97	+ 32 12 28,9	0,210152	0,408281
	8	15 29,26	32 16 14,3	0,211243	
	9	14 37,60	32 19 47,5	0,212399	0,408178

Digitized by Google

JUPITER 1843.

Heliocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Helioc. Länge. ♃	Helioc. Breite. ♃	Rad. vect. ♃	♃ Aufg.	♃ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Jan.	0	302 39 12,7	— 0 31 49,3	5,10087	21 20	5 31
	4	302 59 56,7	32 15,3	5,09951	21 6	5 20
	8	303 20 41,4	32 41,3	5,09816	20 53	5 9
	12	303 41 26,7	33 7,2	5,09681	20 40	4 59
	16	304 2 12,7	33 33,1	5,09546	20 27	4 49
	20	304 22 59,3	33 58,9	5,09412	20 14	4 39
	24	304 43 46,5	34 24,6	5,09278	20 1	4 28
	28	305 4 34,3	34 50,2	5,09144	19 48	4 17
Febr.	1	305 25 22,8	35 15,8	5,09011	19 35	4 6
	5	305 46 11,9	35 41,3	5,08878	19 21	3 56
	9	306 7 1,7	— 0 36 6,8	5,08745	19 7	3 46
	13	306 27 52,1	36 32,2	5,08613	18 53	3 36
	17	306 48 43,1	36 57,5	5,08481	18 39	3 26
	21	307 9 34,7	37 22,7	5,08350	18 26	3 15
	25	307 30 26,9	37 47,9	5,08219	18 13	3 5
Mrz.	1	307 51 19,8	38 13,0	5,08088	18 0	2 54
	5	308 12 13,3	38 38,0	5,07958	17 46	2 43
	9	308 33 7,4	39 3,0	5,07828	17 32	2 32
	13	308 54 2,2	39 27,9	5,07699	17 18	2 21
	17	309 14 57,6	39 52,7	5,07570	17 4	2 10
	21	309 35 53,7	— 0 40 17,4	5,07441	16 50	1 59
	25	309 56 50,4	40 42,0	5,07313	16 36	1 48
	29	310 17 47,7	41 6,6	5,07185	16 22	1 37
Apr.	2	310 38 45,7	41 31,1	5,07058	16 8	1 25
	6	310 59 44,3	41 55,6	5,06931	15 54	1 14
	10	311 20 43,6	42 20,0	5,06805	15 40	1 2
	14	311 41 43,5	42 44,3	5,06679	15 25	0 50
	18	312 2 44,0	43 8,5	5,06554	15 11	0 38
	22	312 23 45,2	43 32,6	5,06429	14 57	0 26
	26	312 44 47,0	43 56,6	5,06304	14 42	0 14
	30	313 5 49,5	— 0 44 20,6	5,06180	14 27	0 1
Mai	4	313 26 52,6	44 44,4	5,06057	14 13	23 48

Digitized by Google

JUPITER 1843.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ♃			Geoc. Abweichg. ♃			Log. Entfern. ♃ von ♁	♃ im Merid.	
		h	′	″	°	′	″		h	′
Jan.	0	20	5	7,95	— 20	48	30,9	0,7795875	1	25,3
	4		9	0,35		37	9,0	0,7808801	1	13,4
	8		12	54,07		25	23,0	0,7819301	1	1,5
	12		16	48,69		13	14,0	0,7827383	0	49,7
	16		20	43,86		0	43,1	0,7833053	0	37,8
	20		24	39,22	19	47	51,3	0,7836308	0	26,0
	24		28	34,46		34	39,8	0,7837144	0	14,1
	28		32	29,21		21	10,1	0,7835545	0	2,3
Febr.	1		36	23,09		7	23,9	0,7831506	23	50,4
	5		40	15,72	18	53	23,1	0,7825034	23	38,5
	9	20	44	6,73	— 18	39	9,6	0,7816150	23	26,6
	13		47	55,80		24	45,3	0,7804882	23	14,6
	17		51	42,63		10	11,8	0,7791244	23	2,6
	21		55	26,93	17	55	31,0	0,7775247	22	50,6
	25		59	8,36		40	45,3	0,7756895	22	38,5
Mrz.	1	21	2	46,59		25	56,9	0,7736200	22	26,4
	5		6	21,34		11	8,6	0,7713187	22	14,2
	9		9	51,95	16	56	22,7	0,7687904	22	1,9
	13		13	18,43		41	41,8	0,7660389	21	49,6
	17		16	40,39		27	7,9	0,7630684	21	37,2
	21	21	19	57,56	— 16	12	43,5	0,7598829	21	24,7
	25		23	9,56	15	58	31,9	0,7564809	21	12,2
	29		26	16,07		44	35,3	0,7528721	20	59,5
Apr.	2		29	16,69		30	57,2	0,7490592	20	46,7
	6		32	11,08		17	40,6	0,7450496	20	33,9
	10		34	58,85		4	47,8	0,7408526	20	20,9
	14		37	39,75	14	52	21,9	0,7364744	20	7,8
	18		40	13,45		40	25,4	0,7319220	19	54,6
	22		42	39,59		29	1,4	0,7272034	19	41,3
	26		44	57,77		18	13,2	0,7223270	19	27,8
	30	21	47	7,56	— 14	8	4,0	0,7173042	19	14,2
Mai	4		49	8,59	13	58	36,9	0,7121491	19	0,4

Digitized by Google

JUPITER 1843.

Heliocentrischer Ort.

12ʰ Mittl. Zt.	Helioc. Länge ♃	Helioc. Breite ♃	Rad. vect. ♃	♃ Aufg.	Unterg.
	° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Mai 0	313 5 49,5	— 0 44 20,6	5,06180	14 27	0 1
4	313 26 52,6	44 44,4	5,06057	14 13	23 48
8	313 47 56,4	45 8,2	5,05934	13 58	23 35
12	314 9 0,8	45 31,9	5,05811	13 43	23 22
16	314 30 5,9	45 55,5	5,05689	13 28	23 8
20	314 52 11,5	46 19,0	5,05567	13 13	22 54
24	315 12 17,7	46 42,4	5,05446	12 58	22 40
28	315 33 24,6	47 5,6	5,05326	12 43	22 26
Juni 1	315 54 32,2	47 28,8	5,05206	12 28	22 12
5	316 15 40,4	47 51,9	5,05087	12 12	21 57
9	316 36 49,2	— 0 48 14,9	5,04968	11 57	21 42
13	316 57 58,6	48 37,8	5,04849	11 42	21 26
17	317 19 8,6	49 0,6	5,04731	11 26	21 10
21	317 40 19,2	49 23,3	5,04614	11 10	20 54
25	318 1 30,4	49 45,9	5,04497	10 54	20 37
29	318 22 42,2	50 8,4	5,04381	10 38	20 20
Juli 3	318 43 54,6	50 30,7	5,04265	10 22	20 3
7	319 5 7,6	50 53,0	5,04150	10 6	19 46
11	319 26 21,1	51 15,2	5,04035	9 50	19 29
15	319 47 35,2	51 37,3	5,03921	9 34	19 11
19	320 8 49,8	— 0 51 59,3	5,03807	9 17	18 53
23	320 30 5,0	52 21,2	5,03694	9 1	18 35
27	320 51 20,8	52 42,9	5,03581	8 45	18 17
31	321 12 37,1	53 4,5	5,03469	8 28	17 58
Aug. 4	321 33 53,9	53 26,0	5,03358	8 12	17 40
8	321 55 11,3	53 47,4	5,03247	7 55	17 21
12	322 16 29,3	54 8,7	5,03137	7 38	17 2
16	322 37 47,8	54 29,9	5,03027	7 22	16 43
20	322 59 6,8	54 51,0	5,02918	7 5	16 24
24	323 20 26,3	55 11,9	5,02810	6 48	16 5
28	323 41 46,4	— 0 55 32,7	5,02702	6 31	15 47
Sept. 1	324 3 7,0	55 53,4	5,02595	6 14	15 28

Digitized by Google

JUPITER 1843.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ♃			Geoc. Abweichg. ♃			Log. Entfern. ♃ von ♁	♃ im Merid.	
		h	′	″	°	′	″		h	′
Mai	0	21	47	7,56	— 14	8	4,0	0,7173042	19	14,2
	4		49	8,59	13	58	36,9	0,7121491	19	0,4
	8		51	0,51		49	54,3	0,7068758	18	46,5
	12		52	43,01		41	59,0	0,7014990	18	32,5
	16		54	15,76		34	53,4	0,6960332	18	18,2
	20		55	38,42		28	40,4	0,6904947	18	3,8
	24		56	50,60		23	22,4	0,6849014	17	49,3
	28		57	51,94		19	2,2	0,6792746	17	34,5
Juni	1		58	42,13		15	41,6	0,6736386	17	19,6
	5		59	20,94		13	22,1	0,6680188	17	4,5
	9	21	59	48,21	— 13	12	5,0	0,6624414	16	49,2
	13	22	0	3,80		11	50,9	0,6569324	16	33,6
	17	22	0	7,58		12	40,4	0,6515193	16	17,9
	21	21	59	59,46		14	33,8	0,6462325	16	2,0
	25		59	39,41		17	31,1	0,6411054	15	45,9
	29		59	7,54		21	30,8	0,6361734	15	29,6
Juli	3		58	24,10		26	30,5	0,6314726	15	13,1
	7		57	29,49		32	27,7	0,6270372	14	56,5
	11		56	24,17		39	18,8	0,6229007	14	39,6
	15		55	8,69		47	0,1	0,6190945	14	22,6
	19	21	53	43,66	— 13	55	27,0	0,6156519	14	5,4
	23		52	9,87	14	4	34,5	0,6126053	13	48,0
	27		50	28,25		14	16,1	0,6099860	13	30,6
	31		48	39,91		24	25,1	0,6078212	13	13,0
Aug.	4		46	46,09		34	54,0	0,6061322	12	55,3
	8		44	48,13		45	35,1	0,6049342	12	37,6
	12		42	47,31		56	21,4	0,6042388	12	19,8
	16		40	44,98	15	7	5,6	0,6040537	12	2,0
	20		38	42,56		17	40,3	0,6043829	11	44,2
	24		36	41,51		27	58,0	0,6052253	11	26,4
	28	21	34	43,37	— 15	37	51,2	0,6065752	11	8,7
Sept.	1		32	49,58		47	13,4	0,6084155	10	51,0

Digitized by Google

JUPITER 1843.

Heliocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.	Helioc. Länge. ♃	Helioc. Breite. ♃	Rad. vect. ♃	♃ Aufg.	♃ Unterg.
	° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Sept. 1	324 3 7,0	— 0 55 53,4	5,02595	6 14	15 28
5	324 24 28,2	56 14,0	5,02488	5 57	15 9
9	324 45 49,9	56 34,5	5,02382	5 40	14 51
13	325 7 12,1	56 54,8	5,02277	5 24	14 33
17	325 28 34,9	57 15,0	5,02172	5 7	14 15
21	325 49 58,2	57 35,1	5,02068	4 51	13 58
25	326 11 21,9	57 55,1	5,01965	4 35	13 41
29	326 32 46,2	58 14,9	5,01862	4 18	13 24
Oct. 3	326 54 11,1	58 34,6	5,01760	4 2	13 7
7	327 15 36,5	58 54,2	5,01659	3 46	12 51
11	327 37 2,4	— 0 59 13,7	5,01558	3 30	12 34
15	327 58 28,9	59 33,0	5,01458	3 14	12 18
19	328 19 55,9	59 52,2	5,01359	2 58	12 3
23	328 41 23,4	1 0 11,3	5,01260	2 43	11 48
27	329 2 51,4	0 30,2	5,01162	2 27	11 33
31	329 24 20,0	0 49,0	5,01064	2 12	11 19
Nov. 4	329 45 49,1	1 7,7	5,00967	1 57	11 5
8	330 7 18,7	1 26,2	5,00871	1 42	10 51
12	330 28 48,9	1 44,6	5,00776	1 27	10 37
16	330 50 19,6	2 2,8	5,00681	1 12	10 23
20	331 11 50,8	— 1 2 20,9	5,00587	0 57	10 10
24	331 33 22,5	2 38,9	5,00494	0 42	9 57
28	331 54 54,7	2 56,7	5,00402	0 27	9 44
Dec. 2	332 16 27,4	3 14,4	5,00310	0 12	9 32
6	332 38 0,6	3 31,9	5,00219	23 57	9 20
10	332 59 34,3	3 49,3	5,00128	23 43	9 8
14	333 21 8,5	4 6,5	5,00038	23 29	8 56
18	333 42 43,1	4 23,6	4,99949	23 14	8 44
22	334 4 18,3	4 40,5	4,99861	23 0	8 33
26	334 25 53,9	4 57,3	4,99773	22 45	8 22
30	334 47 29,9	— 1 5 14,1	4,99686	22 31	8 11
31	334 52 54,0	5 18,3	4,99664	22 28	7 58

Digitized by Google

JUPITER 1843.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ♃	Geoc. Abweich. ♃	Log. Entfern. ♃ von ♁	♃ im Merid.
	h ′ ″	° ′ ″		h ′
Sept. 1	21 32 49,58	— 15 47 13,4	0,6084155	10 51,0
5	31 1,52	55 58,7	0,6107265	10 33,4
9	29 20,40	16 4 2,2	0,6134839	10 16,0
13	27 47,31	11 19,6	0,6166615	9 58,7
17	26 23,26	17 47,4	0,6202308	9 41,5
21	25 9,21	23 21,8	0,6241618	9 24,5
25	24 5,99	28 0,1	0,6284212	9 7,6
29	23 14,31	31 40,0	0,6329718	8 51,0
Oct. 3	22 34,67	34 20,4	0,6377756	8 34,6
7	22 7,40	36 0,7	0,6427953	8 18,4
11	21 21 52,69	— 16 36 40,7	0,6479961	8 2,3
15	21 50,65	36 20,5	0,6533453	7 46,5
19	22 1,35	34 59,9	0,6588109	7 31,0
23	22 24,81	32 39,0	0,6643610	7 15,6
27	23 0,89	29 18,5	0,6699626	7 0,4
31	23 49,34	24 59,6	0,6755856	6 45,4
Nov. 4	24 49,83	19 43,4	0,6812030	6 30,7
8	26 1,97	13 31,3	0,6867902	6 16,1
12	27 25,38	6 24,4	0,6923258	6 1,7
16	28 59,65	15 58 23,9	0,6977897	5 47,5
20	21 30 44,38	— 15 49 30,8	0,7031624	5 33,5
24	32 39,13	39 46,3	0,7084244	5 19,7
28	34 43,41	29 12,1	0,7135578	5 6,0
Dec. 2	36 56,65	17 49,8	0,7185476	4 52,4
6	39 18,32	5 41,2	0,7233812	4 39,0
10	41 47,92	14 52 47,7	0,7280481	4 25,7
14	44 24,99	39 10,5	0,7325399	4 12,6
18	47 9,07	24 51,1	0,7368460	3 59,5
22	49 59,71	9 51,0	0,7409565	3 46,6
26	52 56,40	13 54 12,0	0,7448627	3 33,8
30	21 55 58,64	— 13 37 56,0	0,7485583	3 21,0
31	56 45,01	33 46,4	0,7494486	3 17,9

Digitized by Google

SATURN 1843.

Heliocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Helioc. Länge ♄ ° ′ ″	Helioc. Breite ♄ ° ′ ″	Rad. vect. ♄	♄ Aufg h ′	♄ Unterg. h ′
Jan.	0	286 35 2,1	+ 0 14 48,3	10,05455	20 34	4 25
	4	286 42 16,7	14 29,6	10,05420	20 20	4 12
	8	286 49 31,2	14 10,8	10,05385	20 6	3 59
	12	286 56 45,7	13 52,0	10,05350	19 52	3 45
	16	287 4 0,2	13 33,2	10,05314	19 38	3 32
	20	287 11 14,7	13 14,4	10,05278	19 24	3 19
	24	287 18 29,3	12 55,6	10,05242	19 9	3 5
	28	287 25 43,8	12 36,8	10,05205	18 55	2 52
Febr.	1	287 32 58,4	12 18,0	10,05168	18 41	2 38
	5	287 40 12,9	11 59,2	10,05131	18 26	2 24
	9	287 47 27,5	+ 0 11 40,4	10,05094	18 12	2 11
	13	287 54 42,0	11 21,6	10,05056	17 58	1 58
	17	288 1 56,6	11 2,7	10,05018	17 44	1 44
	21	288 9 11,1	10 43,9	10,04980	17 29	1 30
	25	288 16 25,7	10 25,0	10,04941	17 15	1 17
Mrz.	1	288 23 40,3	10 6,2	10,04902	17 0	1 3
	5	288 30 54,9	9 47,3	10,04863	16 45	0 49
	9	288 38 9,5	9 28,5	10,04824	16 31	0 35
	13	288 45 24,2	9 9,6	10,04784	16 16	0 21
	17	288 52 38,9	8 50,8	10,04744	16 1	0 6
	21	288 59 53,6	+ 0 8 31,9	10,04704	15 46	23 52
	25	289 7 8,3	8 13,1	10,04664	15 31	23 38
	29	289 14 23,1	7 54,2	10,04623	15 16	23 24
Apr.	2	289 21 37,9	7 35,4	10,04582	15 1	23 9
	6	289 28 52,7	7 16,5	10,04540	14 46	22 54
	10	289 36 7,6	6 57,7	10,04499	14 31	22 39
	14	289 43 22,6	6 38,8	10,04457	14 15	22 24
	18	289 50 37,7	6 19,9	10,04415	14 0	22 9
	22	289 57 52,8	6 1,0	10,04373	13 45	21 54
	26	290 5 8,0	5 42,1	10,04331	13 29	21 38
	30	290 12 23,2	+ 0 5 23,2	10,04288	13 13	21 23
Mai	4	290 19 38,5	5 4,3	10,04245	12 58	21 7

Digitized by Google

SATURN 1843.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ♄ h	'	"	Geoc. Abweichg. ♄ °	'	"	Log. Entfern. ♄ von ♁	♄ im Merid. h	'
Jan.	0	19	9	17,59	— 22	16	39,8	1,0426458	0	29,5
	4		11	19,35		13	32,6	1,0428307	0	15,7
	8		13	21,21		10	19,2	1,0428498	0	2,0
	12		15	22,84		7	0,0	1,0427046	23	48,2
	16		17	23,94		3	35,7	1,0423954	23	34,5
	20		19	24,21		0	6,9	1,0419234	23	20,7
	24		21	23,37	21	56	34,2	1,0412893	23	6,9
	28		23	21,08		52	58,8	1,0404942	22	53,1
Febr.	1		25	17,02		49	21,2	1,0395396	22	39,8
	5		27	10,86		45	42,5	1,0384289	22	25,4
	9	19	29	2,29	— 21	42	3,7	1,0371656	22	11,5
	13		30	51,02		38	25,8	1,0357538	21	57,6
	17		32	36,79		34	49,7	1,0341976	21	43,5
	21		34	19,33		31	16,4	1,0325010	21	29,5
	25		35	58,35		27	46,8	1,0306681	21	15,4
Mrz.	1		37	33,54		24	22,3	1,0287040	21	1,2
	5		39	4,61		21	4,0	1,0266151	20	46,9
	9		40	31,30		17	53,1	1,0244087	20	32,6
	13		41	53,37		14	50,4	1,0220924	20	18,2
	17		43	10,61		11	57,0	1,0196736	20	3,7
	21	19	44	22,79	— 21	9	13,9	1,0171603	19	49,1
	25		45	29,65		6	42,1	1,0145595	19	34,5
	29		46	31,01		4	22,7	1,0118808	19	19,7
Apr.	2		47	26,62		2	16,8	1,0091339	19	4,9
	6		48	16,30		0	25,1	1,0063303	18	50,0
	10		48	59,91	20	58	48,5	1,0034816	18	34,9
	14		49	37,32		57	27,5	1,0005987	18	19,8
	18		50	8,44		56	22,6	0,9976929	18	4,6
	22		50	33,15		55	34,5	0,9947757	17	49,2
	26		50	51,33		55	3,6	0,9918604	17	33,7
	30	19	51	2,92	— 20	54	50,3	0,9889605	17	18,1
Mai	4		51	7,90		54	54,8	0,9860906	17	2,4

Digitized by Google

SATURN 1843.

Heliocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Helioc. Länge ♄	Helioc. Breite ♄	Rad. vect. ♄	♄ Aufg.	♄ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Mai	0	290 12 23,2	+ 0 5 23,2	10,04288	13 13	21 23
	4	290 19 38,5	5 4,3	10,04245	12 58	21 7
	8	290 26 53,8	4 45,4	10,04202	12 42	20 51
	12	290 34 9,2	4 26,5	10,04159	12 26	20 35
	16	290 41 24,7	4 7,6	10,04116	12 10	20 19
	20	290 48 40,2	3 48,7	10,04072	11 54	20 3
	24	290 55 55,7	3 29,8	10,04028	11 38	19 47
	28	291 3 11,3	3 10,9	10,03984	11 22	19 30
Juni	1	291 10 27,0	2 52,0	10,03939	11 6	19 14
	5	291 17 42,7	2 33,1	10,03894	10 50	18 57
	9	291 24 58,5	+ 0 2 14,1	10,03848	10 33	18 40
	13	291 32 14,3	1 55,2	10,03803	10 17	18 23
	17	291 39 30,2	1 36,3	10,03758	10 1	18 6
	21	291 46 46,1	1 17,4	10,03712	9 44	17 49
	25	291 54 2,1	0 58,4	10,03666	9 28	17 32
	29	292 1 18,1	0 39,5	10,03620	9 12	17 15
Juli	3	292 8 34,2	0 20,6	10,03573	8 55	16 57
	7	292 15 50,2	+ 0 0 1,7	10,03526	8 38	16 40
	11	292 23 6,3	— 0 0 17,3	10,03479	8 21	16 23
	15	292 30 22,4	0 36,3	10,03432	8 4	16 5
	19	292 37 38,5	— 0 0 55,2	10,03384	7 48	15 47
	23	292 44 54,6	1 14,2	10,03336	7 31	15 29
	27	292 52 10,8	1 33,1	10,03288	7 14	15 12
	31	292 59 27,0	1 52,1	10,03240	6 58	14 55
Aug.	4	293 6 43,2	2 11,0	10,03191	6 41	14 38
	8	293 13 59,4	2 30,0	10,03142	6 24	14 21
	12	293 21 15,7	2 48,9	10,03093	6 8	14 4
	16	293 28 31,9	3 7,9	10,03044	5 51	13 47
	20	293 35 48,2	3 26,8	10,02994	5 35	13 30
	24	293 43 4,5	3 45,8	10,02944	5 19	13 13
	28	293 50 20,8	— 0 4 4,7	10,02894	5 3	12 56
Sept	1	293 57 37,1	4 23,7	10,02844	4 47	12 40

Digitized by Google

SATURN 1843.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ♄			Geoc. Abweichg. ♄			Log. Entfern. ♄ von ♁	♄ im Merid.	
		h	′	″	°	′	″		h	′
Mai	0	19	51	2,92	— 20	54	50,3	0,9889605	17	18,1
	4		51	7,90		54	54,8	0,9860906	17	2,4
	8		51	6,29		55	17,0	0,9832656	16	46,6
	12		50	58,19		55	56,5	0,9804993	16	30,7
	16		50	43,69		56	53,2	0,9778052	16	14,7
	20		50	22,85		58	6,8	0,9751969	15	58,6
	24		49	55,83		59	36,7	0,9726891	15	42,4
	28		49	22,81	21	1	22,3	0,9702971	15	26,0
Juni	1		48	44,01		3	22,7	0,9680357	15	9,6
	5		47	59,77		5	36,8	0,9659191	14	53,1
	9	19	47	10,43	— 21	8	3,4	0,9639599	14	36,5
	13		46	16,34		10	41,2	0,9621699	14	19,9
	17		45	17,91		13	28,9	0,9605601	14	3,1
	21		44	15,53		16	25,4	0,9591409	13	46,3
	25		43	9,69		19	29,1	0,9579231	13	29,4
	29		42	0,89		22	38,4	0,9569160	13	12,5
Juli	3		40	49,71		25	51,6	0,9561271	12	55,6
	7		39	36,75		29	7,2	0,9555608	12	38,6
	11		38	22,59		32	23,4	0,9552206	12	21,6
	15		37	7,80		35	39,0	0,9551082	12	4,5
	19	19	35	52,96	— 21	38	52,4	0,9552251	11	47,5
	23		34	38,67		42	2,5	0,9555711	11	30,5
	27		33	25,57		45	7,7	0,9561445	11	13,5
	31		32	14,26		48	6,5	0,9569417	10	56,6
Aug.	4		31	5,36		50	57,9	0,9579562	10	39,7
	8		29	59,42		53	40,9	0,9591798	10	22,8
	12		28	56,95		56	14,7	0,9606038	10	6,0
	16		27	58,41		58	38,5	0,9622190	9	49,2
	20		27	4,27	22	0	51,6	0,9640154	9	32,6
	24		26	14,99		2	53,2	0,9659823	9	16,0
	28	19	25	30,97	— 22	4	42,7	0,9681063	8	59,5
Sept.	1		24	52,59		6	19,9	0,9703735	8	43,1

Digitized by Google

SATURN 1843.

Heliocentrischer Ort.

12ʰ Mittl. Zt.		Helioc. Länge ♄			Helioc. Breite ♄				Rad. vect. ♄	♄ Aufg.		♄ Unterg.	
		°	′	″		°	′	″		h	′	h	′
Sept.	1	293	57	37,1	—	0	4	23,7	10,02844	4	47	12	40
	5	294	4	53,5			4	42,6	10,02793	4	30	12	23
	9	294	12	9,9			5	1,6	10,02742	4	14	12	7
	13	294	19	26,3			5	20,5	10,02690	3	58	11	51
	17	294	26	42,8			5	39,5	10,02639	3	42	11	35
	21	294	33	49,3			5	58,4	10,02587	3	26	11	19
	25	294	41	15,9			6	17,4	10,02535	3	11	11	3
	29	294	48	32,5			6	36,3	10,02483	2	55	10	47
Oct.	3	294	55	49,1			6	55,3	10,02431	2	39	10	31
	7	295	3	5,8			7	14,2	10,02378	2	24	10	16
	11	295	10	22,6	—	0	7	33,2	10,02325	2	9	10	1
	15	295	17	39,4			7	52,2	10,02271	1	53	9	46
	19	295	24	56,2			8	11,2	10,02218	1	38	9	31
	23	295	32	13,1			8	30,1	10,02164	1	23	9	16
	27	295	39	30,1			8	49,1	10,02110	1	8	9	1
	31	295	46	47,2			9	8,0	10,02055	0	53	8	46
Nov.	4	295	54	4,3			9	27,0	10,02001	0	38	8	32
	8	296	1	21,5			9	45,9	10,01946	0	23	8	18
	12	296	8	38,8			10	4,9	10,01891	0	8	8	4
	16	296	15	56,2			10	23,8	10,01835	23	54	7	50
	20	296	20	13,6	—	0	10	42,8	10,01780	23	39	7	36
	24	296	30	31,1			11	1,7	10,01724	23	24	7	22
	28	296	37	48,7			11	20,7	10,01668	23	9	7	8
Dec.	2	296	45	6,3			11	39,6	10,01611	22	55	6	54
	6	296	52	24,0			11	58,6	10,01555	22	40	6	40
	10	296	59	41,8			12	17,5	10,01498	22	26	6	26
	14	297	6	59,6			12	36,5	10,01441	22	12	6	13
	18	297	14	17,5			12	55,4	10,01383	21	57	5	59
	22	297	21	35,5			13	14,4	10,01326	21	43	5	46
	26	297	28	53,5			13	33,3	10,01268	21	29	5	33
	30	297	36	11,5	—	0	13	52,3	10,01210	21	14	5	20
	31	297	38	1,0			13	57,0	10,01195	21	11	5	16

Digitized by Google

SATURN 1843.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ♄ h ′ ″	Geoc. Abweichg. ♄ ° ′ ″	Log. Entfern. ♄ von ♁	♄ im Merid. h ′
Sept. 1	19 24 52,59	— 22 6 19,9	0,9703735	8 43,1
5	24 20,13	7 44,1	0,9727690	8 26,7
9	23 53,82	8 55,5	0,9752779	8 10,5
13	23 33,84	9 53,6	0,9778869	7 54,4
17	23 20,38	10 38,4	0,9805815	7 38,4
21	23 13,57	11 9,6	0,9833480	7 22,6
25	23 13,53	11 26,9	0,9861706	7 6,8
29	23 20,31	11 30,4	0,9890343	6 51,1
Oct. 3	23 33,90	11 20,1	0,9919239	6 35,6
7	23 54,24	10 56,0	0,9948252	6 20,2
11	19 24 21,26	— 22 10 18,1	0,9977250	6 4,8
15	24 54,86	9 26,5	1,0006113	5 49,6
19	25 34,94	8 20,9	1,0034719	5 34,5
23	26 21,38	7 1,3	1,0062941	5 19,5
27	27 14,03	5 27,8	1,0090653	5 4,6
31	28 12,66	3 40,5	1,0117740	4 49,8
Nov. 4	29 17,03	1 39,6	1,0144097	4 35,1
8	30 26,91	21 59 25,1	1,0169635	4 20,5
12	31 42,04	56 57,2	1,0194263	4 6,0
16	33 2,21	54 15,8	1,0217903	3 51,6
20	19 34 27,15	— 21 51 21,1	1,0240471	3 37,2
24	35 56,60	48 13,3	1,0261879	3 22,9
28	37 30,25	44 52,6	1,0282050	3 8,7
Dec. 2	39 7,75	41 19,5	1,0300928	2 54,6
6	40 48,83	37 34,2	1,0318463	2 40,5
10	42 33,17	33 37,0	1,0334605	2 26,5
14	44 20,47	29 28,3	1,0349309	2 12,5
18	46 10,47	25 8,5	1,0362528	1 58,6
22	48 2,81	20 38,0	1,0374220	1 44,6
26	49 57,19	15 57,6	1,0384345	1 30,8
30	19 51 53,24	— 21 11 7,8	1,0392879	1 17,0
31	52 22,48	9 54,0	1,0394761	1 13,5

Digitized by Google

URANUS 1843.

Heliocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Helioc. Länge. ♅	Helioc. Breite. ♅	Rad. vect. ♅	♅ Aufg.	♅ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Jan.	0	357 26 54,7	— 0 45 5,6	20,08418	23 14	10 50
	4	29 29,8	45 5,1	20,08408	22 58	10 35
	8	32 4,9	45 4,6	20,08399	22 42	10 20
	12	34 40,0	45 4,1	20,08389	22 27	10 5
	16	37 15,0	45 3,6	20,08379	22 11	9 50
	20	39 50,0	45 3,1	20,08370	21 55	9 35
	24	42 24,9	45 2,6	20,08360	21 40	9 20
	28	44 59,9	45 2,1	20,08350	21 24	9 5
Febr.	1	47 34,8	45 1,5	20,08340	21 9	8 50
	5	50 9,7	45 1,0	20,08330	20 54	8 36
	9	357 52 44,6	— 0 45 0,5	20,08320	20 38	8 21
	13	55 19,5	45 0,0	20,08310	20 22	8 6
	17	57 54,3	44 59,4	20,08299	20 7	7 52
	21	358 0 29,1	44 58,9	20,08289	19 52	7 38
	25	3 3,9	44 58,4	20,08279	19 36	7 23
Mrz.	1	5 38,7	44 57,9	20,08269	19 21	7 8
	5	8 13,5	44 57,3	20,08258	19 6	6 54
	9	10 48,3	44 56,8	20,08248	18 51	6 40
	13	13 23,1	44 56,3	20,08237	18 35	6 26
	17	15 57,9	44 55,8	20,08226	18 19	6 11
	21	358 18 32,7	— 0 44 55,2	20,08215	18 4	5 56
	25	21 7,5	44 54,7	20,08205	17 49	5 41
	29	23 42,2	44 54,1	20,08194	17 34	5 27
Apr.	2	26 17,0	44 53,6	20,08183	17 18	5 13
	6	28 51,8	44 53,0	20,08172	17 3	4 59
	10	31 26,6	44 52,5	20,08161	16 47	4 34
	14	34 1,5	44 51,9	20,08150	16 31	4 29
	18	36 36,3	44 51,4	20,08139	16 15	4 15
	22	39 11,2	44 50,8	20,08128	16 0	4 1
	26	41 46,1	44 50,3	20,08117	15 45	3 46
	30	358 44 21,1	— 0 44 49,7	20,08106	15 30	3 31
Mai	4	46 56,0	44 49,2	20,08095	15 14	3 16

Digitized by Google

URANUS 1843.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ♅ h	′	″	Geoc. Abweichg. ♅ °	′	″	Log. Entfern. ♅ von ♁	♅ im Merid. h	′
Jan.	0	23	41	52,38	— 2	46	23,6	1,3079177	5	2,0
	4		42	14,33		43	51,2	1,3093275	4	46,6
	8		42	39,01		41	1,6	1,3106988	4	31,3
	12		43	6,31		37	55,3	1,3120264	4	16,0
	16		43	36,11		34	33,2	1,3133052	4	0,7
	20		44	8,29		30	55,8	1,3145298	3	45,5
	24		44	42,74		27	4,0	1,3156955	3	30,3
	28		45	19,35		22	58,6	1,3167970	3	15,1
Febr.	1		45	57,97		18	40,7	1,3178304	3	0,0
	5		46	38,45		14	11,1	1,3187908	2	44,9
	9	23	47	20,63	— 2	9	30,9	1,3196754	2	29,8
	13		48	4,35		4	41,2	1,3204805	2	14,8
	17		48	49,45	1	59	42,9	1,3212043	1	59,7
	21		49	35,79		54	37,1	1,3218445	1	44,7
	25		50	23,20		49	24,8	1,3223988	1	29,8
Mrz.	1		51	11,53		44	7,0	1,3228644	1	14,8
	5		52	0,60		38	44,9	1,3232404	0	59,9
	9		52	50,23		33	19,8	1,3235251	0	44,9
	13		53	40,26		27	52,6	1,3237188	0	30,0
	17		54	30,51		22	24,3	1,3238213	0	15,0
	21	23	55	20,84	— 1	16	56,1	1,3238326	0	0,1
	25		56	11,09		11	29,1	1,3237526	23	45,2
	29		57	1,08		6	4,3	1,3235818	23	30,2
Apr.	2		57	50,66		0	42,7	1,3233201	23	15,3
	6		58	39,66	0	55	25,4	1,3229697	23	0,3
	10		59	27,91		50	13,6	1,3225321	22	45,4
	14	0	0	15,27		45	8,1	1,3220094	22	30,4
	18		1	1,58		40	9,9	1,3214037	22	15,4
	22		1	46,71		35	19,8	1,3207173	22	0,4
	26		2	30,54		30	38,9	1,3199519	21	45,3
	30	0	3	12,91	— 0	26	8,1	1,3191110	21	30,3
Mai	4		3	53,64		21	48,4	1,3181969	21	15,2

Digitized by Google

URANUS 1843.

Heliocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Helioc. Länge. ♅	Helioc. Breite. ♅	Rad. vect. ♅	♅ Aufg.	♅ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Mai	0	358 44 21,1	— 0 44 49,7	20,08106	15 30	3 31
	4	46 56,0	44 49,2	20,08095	15 14	3 16
	8	49 31,0	44 48,6	20,08083	14 59	3 2
	12	52 6,0	44 48,1	20,08072	14 44	2 47
	16	54 41,0	44 47,5	20,08060	14 28	2 32
	20	57 16,0	44 46,9	20,08049	14 13	2 17
	24	59 51,1	44 46,3	20,08037	13 57	2 2
	28	359 2 26,2	44 45,8	20,08026	13 41	1 47
Juni	1	5 1,4	44 45,2	20,08014	13 26	1 32
	5	7 36,5	44 44,6	20,08002	13 10	1 17
	9	359 10 11,7	— 0 44 44,0	20,07990	12 54	1 1
	13	12 46,8	44 43,5	20,07978	12 39	0 46
	17	15 22,0	44 42,9	20,07966	12 23	0 31
	21	17 57,2	44 42,3	20,07954	12 7	0 15
	25	20 32,4	44 41,7	20,07942	11 52	0 0
	29	23 7,6	44 41,2	20,07930	11 36	23 45
Juli	3	25 42,8	44 40,6	20,07918	11 20	23 29
	7	28 18,0	44 40,0	20,07906	11 4	23 13
	11	30 53,2	44 39,4	20,07893	10 49	22 57
	15	33 28,4	44 38,9	20,07881	10 33	22 41
	19	359 36 3,5	— 0 44 38,3	20,07868	10 17	22 25
	23	38 38,6	44 37,7	20,07856	10 2	22 9
	27	41 13,7	44 37,1	20,07843	9 46	21 53
	31	43 48,8	44 36,5	20,07831	9 30	21 37
Aug.	4	46 23,9	44 35,9	20,07818	9 14	21 21
	8	48 59,0	44 35,3	20,07805	8 58	21 5
	12	51 34,0	44 34,7	20,07792	8 42	20 48
	16	54 9,0	44 34,1	20,07779	8 26	20 32
	20	56 44,0	44 33,5	20,07766	8 10	20 15
	24	59 19,0	44 32,9	20,07753	7 54	19 58
	28	0 1 53,9	— 0 44 32,3	20,07740	7 38	19 42
Sept.	1	4 28,8	44 31,7	20,07727	7 22	19 25

URANUS 1843.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ♅ h	′	″	Geoc. Abweichg. ♅ °	′	″	Log. Entfern. ♅ von ♁	♅ im Merid. h	′
Mai	0	0	3	12,91	− 0	26	8,1	1,3191110	21	30,3
	4		3	53,64		21	48,4	1,3181969	21	15,2
	8		4	32,63		17	40,4	1,3172142	21	0,1
	12		5	9,74		13	45,1	1,3161669	20	44,9
	16		5	44,88		10	3,1	1,3150587	20	29,7
	20		6	17,92		6	35,0	1,3138933	20	14,5
	24		6	48,78		3	21,6	1,3126754	19	59,2
	28		7	17,31	− 0	0	23,7	1,3114087	19	44,0
Juni	1		7	43,45	+ 0	2	18,2	1,3100992	19	28,6
	5		8	7,06		4	43,6	1,3087520	19	13,3
	9	0	8	28,11	+ 0	6	52,0	1,3073729	18	57,8
	13		8	46,52		8	43,0	1,3059674	18	42,4
	17		9	2,25		10	16,4	1,3045410	18	26,9
	21		9	15,22		11	31,7	1,3030989	18	11,3
	25		9	25,30		12	28,8	1,3016480	17	55,7
	29		9	32,74		13	7,2	1,3001945	17	40,0
Juli	3		9	37,23		13	27,2	1,2987452	17	24,4
	7		9	38,85		13	28,7	1,2973068	17	8,6
	11		9	37,65		13	12,0	1,2958858	16	52,8
	15		9	33,64		12	37,0	1,2944888	16	37,0
	19	0	9	26,85	+ 0	11	44,1	1,2931224	16	21,1
	23		9	17,28		10	33,5	1,2917930	16	5,2
	27		9	5,03		9	5,7	1,2905076	15	49,2
	31		8	50,19		7	21,2	1,2892734	15	33,2
Aug.	4		8	32,86		5	20,9	1,2880966	15	17,1
	8		8	13,11		3	5,3	1,2869842	15	1,0
	12		7	51,08	+ 0	0	35,5	1,2859412	14	44,9
	16		7	26,91	− 0	2	7,8	1,2849732	14	28,7
	20		7	0,74		5	3,6	1,2840859	14	12,5
	24		6	32,71		8	10,9	1,2832853	13	56,3
	28	0	6	3,02	− 0	11	28,4	1,2825759	13	40,0
Sept.	1		5	31,87		14	54,7	1,2819632	13	23,7

Digitized by Google

URANUS 1843.

Heliocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.	Helioc. Länge. ♅	Helioc. Breite. ♅	Rad. vect. ♅	♅ Aufg.	♅ Unterg.
	° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Sept. 1	0 4 28,8	— 0 44 31,7	20,07727	7 22	19 25
5	7 3,7	44 31,1	20,07714	7 6	19 8
9	9 38,6	44 30,5	20,07701	6 50	18 51
13	12 13,5	44 29,9	20,07687	6 34	18 35
17	14 48,4	44 29,3	20,07674	6 18	18 18
21	17 23,4	44 28,7	20,07660	6 2	18 1
25	19 58,3	44 28,1	20,07646	5 46	17 45
29	22 33,2	44 27,5	20,07632	5 30	17 28
Oct. 3	25 8,1	44 26,9	20,07619	5 14	17 11
7	27 43,1	44 26,3	20,07605	4 58	16 55
11	0 30 18,0	— 0 44 25,7	20,07591	4 42	16 39
15	32 53,0	44 25,0	20,07577	4 26	16 22
19	35 27,9	44 24,4	20,07563	4 10	16 5
23	38 2,9	44 23,8	20,07549	3 54	15 49
27	40 37,9	44 23,2	20,07535	3 38	15 32
31	43 13,0	44 22,5	20,07521	3 22	15 16
Nov. 4	45 48,0	44 21,9	20,07507	3 6	15 0
8	48 23,1	44 21,3	20,07493	2 50	14 43
12	50 58,2	44 20,7	20,07479	2 34	14 27
16	53 33,4	44 20,0	20,07464	2 18	14 11
20	0 56 8,6	— 0 44 19,4	20,07450	2 2	13 55
24	58 43,9	44 18,8	20,07435	1 46	13 39
28	1 1 19,2	44 18,2	20,07421	1 30	13 23
Dec. 2	3 54,5	44 17,5	20,07406	1 15	13 7
6	6 29,8	44 16,9	20,07392	0 59	12 51
10	9 5,1	44 16,2	20,07377	0 43	12 35
14	11 40,4	44 15,6	20,07362	0 27	12 20
18	14 15,7	44 14,9	20,07347	0 11	12 4
22	16 51,0	44 14,3	20,07332	23 55	11 48
26	19 26,4	44 13,6	20,07317	23 40	11 33
30	1 22 1,7	— 0 44 13,0	20,07302	23 25	11 18
31	22 40,5	44 12,8	20,07298	23 21	11 14

Digitized by Google

URANUS 1843.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ♅	Geoc. Abweichg. ♅	Log. Entfern. ♅ von ♁	♅ im Merid.
	h ' "	° ' "		h '
Sept. 1	0 5 31,87	— 0 14 54,7	1,2819632	13 23,7
5	4 59,46	18 28,5	1,2814496	13 7,4
9	4 26,00	22 8,4	1,2810383	12 51,1
13	3 51,71	25 53,0	1,2807318	12 34,7
17	3 16,81	29 40,9	1,2805331	12 18,4
21	2 41,54	33 30,6	1,2804432	12 2,0
25	2 6,10	37 20,4	1,2804845	11 45,7
29	1 30,77	41 8,8	1,2805959	11 29,3
Oct. 3	0 55,80	44 54,0	1,2808378	11 12,9
7	0 21,41	48 34,6	1,2811879	10 56,6
11	23 59 47,85	— 0 52 9,2	1,2816448	10 40,3
15	59 15,32	55 36,4	1,2822057	10 24,0
19	58 44,04	58 54,5	1,2828688	10 7,7
23	58 14,25	1 2 2,3	1,2836295	9 51,4
27	57 46,18	4 58,3	1,2844847	9 35,2
31	57 20,01	7 41,4	1,2854282	9 19,0
Nov. 4	56 55,93	10 10,2	1,2864550	9 2,8
8	56 34,09	12 24,0	1,2875588	8 46,7
12	56 14,64	14 21,7	1,2887338	8 30,6
16	55 57,72	16 2,6	1,2899734	8 14,5
20	23 55 43,47	— 1 17 25,7	1,2912718	7 58,5
24	55 31,99	18 30,4	1,2926210	7 42,5
28	55 23,39	19 16,1	1,2940138	7 26,6
Dec. 2	55 17,71	19 42,6	1,2954424	7 10,8
6	55 15,02	19 49,6	1,2968989	6 54,9
10	55 15,33	19 36,9	1,2983763	6 39,2
14	55 18,67	19 4,4	1,2998674	6 23,5
18	55 25,03	18 12,1	1,3013647	6 7,8
22	55 34,45	17 0,1	1,3028606	5 52,2
26	55 46,87	15 28,7	1,3043477	5 36,6
30	23 56 2,22	— 1 13 38,3	1,3058186	5 21,1
31	56 6,52	13 7,8	1,3061830	5 17,2

Digitized by Google

TRABANT I.

Austritte Mittl. Zt.		Eintritte Mittl. Zt.		Eintritte Mittl. Zt.	
	h ′ ″		h ′ ″		h ′ ″
Jan. 2	(11 11 44,5)	Mrz. 1	18 38 30,6 *	Mai 2	17 13 2,1
4	(5 40 21,0)	3	13 6 57,8	4	11 41 27,2
6	(0 9 0,0)	5	7 35 26,4	6	6 9 49,2
7	(18 37 36,8)	7	2 3 52,1	8	0 38 16,6
9	(13 6 13,1)	8	20 32 18,5	9	19 6 39,2
11	(7 34 48,4)	10	15 0 44,5	11	13 35 4,8
13	(2 3 25,6)	12	9 29 12,5	13	8 3 27,0
14	(20 32 1,3)	14	3 57 37,3	15	2 31 54,8
16	(15 0 36,1)	15	22 26 3,1	16	21 0 17,9
18	(9 29 9,9)	17	16 54 28,1	18	15 28 44,1 *
20	(3 57 45,6)	19	11 22 55,7	20	9 57 6,8
21	(22 26 20,0)	21	5 51 19,6	22	4 25 35,3
23	(16 54 53,5)	23	0 19 44,9	23	22 53 58,8
25	(11 23 26,0)	24	18 48 9,1	25	17 22 25,7
Eintritte		26	13 16 36,1	27	11 50 48,9
27	(3 37 1,9)	28	7 44 59,4	29	6 19 18,3
28	(22 5 35,1)	30	2 13 24,2	31	0 47 42,6
30	(16 34 6,7)	31	20 41 47,7	Juni 1	19 16 10,7
Febr. 1	(11 2 38,0)	Apr. 2	15 10 14,7	3	13 44 34,5 *
3	(5 31 10,5)	4	9 38 37,6	5	8 13 4,9
4	(23 59 42,6)	6	4 7 2,3	7	2 41 30,0
6	(18 28 13,0)	7	22 35 25,1	8	21 9 59,3
8	(12 56 43,1)	9	17 3 52,0 *	10	15 38 24,0 *
10	(7 25 14,3)	11	11 32 14,4	12	10 6 55,6
12	(1 53 45,4)	13	6 0 38,8	14	4 35 21,9
13	(20 22 14,5)	15	0 29 1,2	15	23 3 52,7
15	(14 50 43,4)	16	18 57 27,8	17	17 32 18,4
17	(9 19 13,1)	18	13 25 50,2	19	12 0 51,3 *
19	(3 47 43,2)	20	7 54 14,8	21	6 29 18,8
20	(22 16 11,1)	22	2 22 37,0	23	0 57 50,9
22	(16 44 39,1)	23	20 51 3,7	24	19 26 17,9
24	(11 13 7,5)	25	15 19 25,8 *	26	13 54 52,3 *
26	5 41 36,8	27	9 47 50,5	28	8 23 21,3
28	0 10 3,5	29	4 16 12,8	30	2 51 55,2
		30	22 44 39,6		

Digitized by Google

TRABANT I.

Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt.		a/b	Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt.		a/b	Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt.		a/b
	h '			h '			h '	
Jan. 2	9 40,7	— 68,7	Mrz. 1	20 23,3		Mai 1	1 11,4	
4	4 11,1		3	14 53,4		2	19 40,3	+193,8
5	22 41,5		5	9 23,6		4	14 9,2	
7	17 12,0		7	3 53,6	— 236,4	6	8 38,0	
9	11 42,5	— 74,0	8	22 23,7		8	3 6,8	
11	6 12,8		10	16 53,7		9	21 35,5	+162,1
13	0 43,4		12	11 23,8		11	16 4,2	
14	19 13,9		14	5 53,8	— 336,9	13	10 32,8	
16	13 44,3	— 80,3	16	0 23,9		15	5 1,3	
18	8 14,7		17	18 53,8		16	23 29,8	+140,8
20	2 45,2		19	13 23,7		18	17 58,3	
21	21 15,7		21	7 53,6	— 575,0	20	12 26,6	
23	15 46,1	— 88,1	23	2 23,5		22	6 54,9	
25	10 16,5		24	20 53,3		24	1 23,1	+124,8
27	4 46,9		26	15 23,1		25	19 51,4	
28	23 17,4		28	9 52,8	—1865,7	27	14 19,5	
30	17 47,8	— 97,8	30	4 22,6		29	8 47,7	
Feb. 1	12 18,2		31	22 52,3		31	3 15,7	+113,2
3	6 48,7		Apr. 2	17 22,0		Jun. 1	21 48,7	
5	1 19,1		4	11 51,6	+1520,0	3	16 11,5	
6	19 49,5	—110,6	6	6 21,2		5	10 39,4	
8	14 19,9		8	0 50,7		7	5 7,1	+104,9
10	8 50,2		9	19 20,3		8	23 34,8	
12	3 20,6		11	13 49,7	+ 547,0	10	18 2,4	
13	21 50,9	—127,1	13	8 19,2		12	12 30,1	
15	16 21,2		15	2 48,6		14	6 57,5	+ 98,1
17	10 51,5		16	21 18,1		16	1 24,9	
19	5 21,8		18	15 47,4	+ 335,2	17	19 52,3	
20	23 52,1	—149,7	20	10 16,7		19	14 19,6	
22	18 22,4		22	4 46,0		21	8 46,8	+ 93,2
24	12 52,7		23	23 15,2		23	3 13,9	
26	7 23,0		25	17 44,3	+ 228,9	24	21 41,0	
28	1 53,1	—182,9	27	12 13,4		26	16 8,0	
			29	6 42,4		28	10 35,0	+ 89,6
						30	5 1,9	

Digitized by Google

TRABANT I.

Eintritte Mittl. Zt.	h ′ ″	Austritte Mittl. Zt.	h ′ ″	Austritte Mittl. Zt.	h ′ ″
Juli 1	21 20 23,4	Sept. 1	22 20 17,0	Nov. 1	2 43 9,3
3	15 48 59,5	3	16 49 2,1	2	21 12 3,9
5	10 17 29,9	5	11 17 55,5 *	4	15 41 4,4
7	4 46 5,6	7	5 46 43,7	6	10 9 57,4 *
8	23 14 35,5	9	0 15 37,8	8	4 38 56,5 *
10	17 43 13,3	10	18 44 24,6	9	23 7 51,1
12	12 11 45,9 *	12	13 13 19,6 *	11	17 36 51,2
14	6 40 23,3	14	7 42 9,3 *	13	12 5 44,0
16	1 8 55,1	16	2 11 5,3	15	6 34 42,6 *
17	19 37 34,7	17	20 39 53,4	17	1 3 36,9
19	14 6 9,2 *	19	15 8 49,9	18	19 32 36,5
21	8 34 48,9	21	9 37 40,8 *	20	14 1 28,9
23	3 3 22,5	23	4 6 38,1	22	8 30 26,9 *
24	21 32 4,2	24	22 35 27,6	24	2 59 20,4
26	16 0 40,6 *	26	17 4 25,2	25	21 28 19,4
28	10 29 22,6 *	28	11 33 17,6 *	27	15 57 11,2
30	4 57 58,1	30	6 2 16,1 *	29	10 26 8,1
31	23 26 41,9	Oct. 2	0 31 6,9	Dec. 1	4 55 0,8 *
Aug. 2	17 55 20,3	3	19 0 5,1	2	23 23 58,9
4	12 24 4,5 *	5	13 28 58,5	4	17 52 49,9
6	6 52 41,9	7	7 57 57,8 *	6	12 21 46,0
8	1 21 27,8	9	2 26 49,6	8	6 50 37,9 *
9	19 50 8,3	10	20 55 48,5	10	1 19 35,0
11	14 18 54,5 *	12	15 24 42,5	11	19 48 25,2
13	8 47 34,1 *	14	9 53 42,5 *	13	14 17 20,1
15	3 16 22,1	16	4 22 34,9	15	8 46 10,8 *
Austritte		17	22 51 34,4	17	3 15 6,7
17	0 1 8,6	19	17 20 28,9	18	21 43 56,1
18	18 29 56,9	21	11 49 29,2 *	20	16 12 49,6
20	12 58 38,4 *	23	6 18 21,9 *	22	10 41 39,1
22	7 27 28,3 *	25	0 47 21,6	24	5 10 33,7 *
24	1 56 12,9	26	19 16 16,4	25	23 39 21,9
25	20 25 3,2	28	13 45 16,9	27	18 8 13,7
27	14 53 46,6 *	30	8 14 9,9 *	29	12 37 2,0
29	9 22 38,1 *			31	7 5 55,1 *
31	3 51 24,7				

Digitized by Google

TRABANT I.

Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt.		a/b	Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt.		a/b	Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt.		a/b
	h ′			h ′			h ′	
Juli 1	23 28,7		Spt. 1	20 46,0		Nov. 1	0 15,7	
3	17 55,5		3	15 12,2		2	18 44,2	+140,4
5	12 22,2	+87,3	5	9 38,6		4	13 13,0	
7	6 48,9		7	4 4,9	+104,7	6	7 41,7	
9	1 15,5		8	22 31,4		8	2 10,6	
10	19 42,1		10	16 57,8		9	20 39,4	+139,5
12	14 8,7	+85,9	12	11 24,3		11	15 8,4	
14	8 35,2		14	5 50,9	+110,2	13	9 37,4	
16	3 1,5		16	0 17,6		15	4 6,6	
17	21 27,9		17	18 44,2		16	22 35,7	+135,4
19	15 54,2	+85,0	19	13 11,1		18	17 4,9	
21	10 20,4		21	7 37,8	+116,4	20	11 34,1	
23	4 46,6		23	2 4,8		22	6 3,5	
24	23 12,8		24	20 31,7		24	0 32,8	+130,1
26	17 38,9	+85,3	26	14 58,9		25	19 2,3	
28	12 5,1		28	9 26,0	+122,5	27	13 31,7	
30	6 31,1		30	3 53,2		29	8 1,2	
Aug. 1	0 57,2		Oct. 1	22 20,5		Dec. 1	2 30,7	+124,6
2	19 23,2	+86,6	3	16 47,9		2	21 0,4	
4	13 49,2		5	11 15,3	+128,3	4	15 30,0	
6	8 15,1		7	5 42,9		6	9 59,7	
8	2 41,2		9	0 10,3		8	4 29,5	+117,6
9	21 7,2	+88,5	10	18 38,0		9	22 59,4	
11	15 33,2		12	13 5,6	+133,7	11	17 29,2	
13	9 59,1		14	7 33,5		13	11 59,1	
15	4 25,1		16	2 1,3		15	6 29,0	+110,0
16	22 51,0	+91,3	17	20 29,3		17	0 59,0	
18	17 17,0		19	14 57,3	+137,6	18	19 29,0	
20	11 43,0		21	9 25,5		20	13 59,0	
22	6 9,0		23	3 53,6		22	8 29,0	+102,7
24	0 35,1	+95,0	24	22 21,9		24	2 59,2	
25	19 1,2		26	16 50,2	+139,8	25	21 29,3	
27	13 27,3		28	11 18,7		27	15 59,5	
29	7 53,5		30	5 47,1		29	10 29,7	+ 95,6
31	2 19,7	+99,5				31	5 0,0	+ 93,9

Digitized by Google

TRABANT I.

t — Ob. Conj.	x	y'	t — Ob. Conj.	x	y'
t h '			t h '		
0 0 0	+ 0,00	+ 5,70	0 11 0	+ 5,69	— 0,32
20	0,28	5,69	20	5,67	0,60
40	0,56	5,67	40	5,63	0,88
1 0	0,84	5,64	12 0	5,58	1,16
20	1,12	5,59	20	5,52	1,43
40	1,39	5,53	40	5,44	1,70
0 2 0	+ 1,66	+ 5,45	0 13 0	+ 5,35	— 1,96
20	1,93	5,36	20	5,25	2,22
40	2,19	5,26	40	5,13	2,48
3 0	2,45	5,15	14 0	5,00	2,73
20	2,70	5,02	20	4,86	2,98
40	2,94	4,88	40	4,70	3,22
0 4 0	+ 3,18	+ 4,72	0 15 0	+ 4,54	— 3,45
20	3,41	4,56	20	4,37	3,66
40	3,63	4,40	40	4,19	3,87
5 0	3,84	4,22	16 0	3,99	4,07
20	4,04	4,02	20	3,77	4,26
40	4,24	3,81	40	3,56	4,44
0 6 0	+ 4,42	+ 3,59	0 17 0	+ 3,34	— 4,62
20	4,59	3,37	20	3,11	4,78
40	4,75	3,14	40	2,87	4,92
7 0	4,90	2,90	18 0	2,63	5,06
20	5,04	2,66	20	2,38	5,18
40	5,16	2,42	40	2,12	5,30
0 8 0	+ 5,28	+ 2,16	0 19 0	+ 1,85	— 5,39
20	5,38	1,90	20	1,59	5,47
40	5,47	1,63	40	1,32	5,54
9 0	5,54	1,36	20 0	1,04	5,60
20	5,60	1,08	20	0,76	5,64
40	5,64	0,80	40	0,48	5,68
0 10 0	+ 5,67	+ 0,52	0 21 0	+ 0,20	— 5,69
20	5,69	+ 0,24	20	— 0,08	5,70
40	5,70	— 0,04	40	0,36	5,68
11 0	5,69	0,32	22 0	0,64	5,66

Synod. Umlaufszeit $42^h\ 28',6$

Digitized by Google

TRABANT I.

t — Ob. Conj.	x	y'	t — Ob. Conj.	x	y'
t h ′			t h ′		
0 22 0	— 0,64	— 5,66	1 9 0	— 5,62	+ 0,96
20	0,92	5,63	20	5,56	1,23
40	1,20	5,57	40	5,49	1,51
23 0	1,47	5,50	10 0	5,41	1,78
20	1,74	5,42	20	5,32	2,04
40	2,00	5,33	40	5,21	2,30
1 0 0	— 2,26	— 5,23	1 11 0	— 5,09	+ 2,56
20	2,52	5,11	20	4,96	2,80
40	2,77	4,98	40	4,82	3,04
1 0	3,01	4,84	12 0	4,66	3,28
20	3,25	4,68	20	4,50	3,50
40	3,47	4,52	40	4,32	3,72
1 2 0	— 3,69	— 4,35	1 13 0	— 4,13	+ 3,93
20	3,90	4,16	20	3,93	4,13
40	4,10	3,96	40	3,72	4,32
3 0	4,29	3,75	14 0	3,50	4,50
20	4,47	3,53	20	3,28	4,66
40	4,64	3,31	40	3,04	4,82
1 4 0	— 4,80	— 3,07	1 15 0	— 2,80	+ 4,96
20	4,94	2,83	20	2,56	5,09
40	5,08	2,59	40	2,30	5,21
5 0	5,20	2,34	16 0	2,04	5,32
20	5,31	2,08	20	1,78	5,41
40	5,40	1,82	40	1,51	5,49
1 6 0	— 5,48	— 1,55	1 17 0	— 1,23	+ 5,56
20	5,55	1,27	20	0,96	5,62
40	5,61	1,00	40	0,68	5,66
7 0	5,65	0,72	18 0	0,40	5,68
20	5,68	0,44	20	— 0,12	5,70
40	5,69	— 0,16	40	+ 0,16	5,69
1 8 0	— 5,70	+ 0,12	1 19 0	+ 0,44	+ 5,68
20	5,68	0,40	20	0,72	5,65
40	5,66	0,68	40	1,00	5,61
9 0	5,62	0,96	20 0	1,27	5,55

Synod. Umlaufszeit $42^h\ 28',6$

Digitized by Google

TRABANT II.

Austritte Mittl. Zt.		Eintritte Mittl. Zt.		Austritte Mittl. Zt.	
	h ′ ″		h ′ ″		h ′ ″
Jan. 4	(2 50 23,7)	Mai 1	7 8 57,9	Sept. 2	19 10 17,2
7	(16 9 50,7)	4	20 26 34,7	6	8 27 48,5 *
11	(5 28 13,0)	8	9 44 43,9	9	21 45 21,7
14	(18 47 39,2)	11	23 2 18,2	13	11 2 56,9 *
18	(8 5 59,7)	15	12 20 20,1	17	0 20 33,9
21	(21 25 25,4)	19	1 37 51,9	20	13 38 13,0 *
Eintritte		22	14 55 47,6 *	24	2 55 53,4
25	(7 50 31,8)	26	4 13 17,2	27	16 13 37,3
28	(21 9 55,3)	29	17 31 6,4	Oct. 1	5 31 21,7
Febr. 1	(10 28 9,0)	Juni 2	6 48 34,1	4	18 49 10,1
4	(23 47 30,0)	5	20 6 17,9	8	8 6 58,8 *
8	(13 5 42,4)	9	9 23 43,8	11	21 24 51,6
12	(2 25 0,6)	12	22 41 22,1	15	10 42 45,0 *
15	(15 43 10,6)	16	11 58 46,8 *	19	0 0 42,1
19	(5 2 25,9)	20	1 16 21,0	22	13 18 39,7
22	(18 20 33,6)	23	14 33 44,6 *	26	2 36 40,2
26	7 39 44,5	27	3 51 14,9	29	15 54 42,8
Mrz. 1	20 57 49,0	30	17 8 37,9	Nov. 2	5 12 47,7 *
5	10 16 55,4	Juli 4	6 26 5,4	5	18 30 55,1
8	23 34 56,9	7	19 43 28,2	9	7 49 3,3 *
12	12 53 58,3	11	9 0 53,4	12	21 7 15,8
16	2 11 56,9	14	22 18 16,4	16	10 25 27,2
19	15 30 52,9	18	11 35 40,6 *	19	23 43 44,8
23	4 48 48,6	22	0 53 4,3	23	13 1 59,3
26	18 7 38,7	25	14 10 28,3 *	27	2 20 22,4
30	7 25 30,9	29	3 27 53,2	30	15 38 39,5
Apr. 2	20 44 14,6	Aug. 1	16 45 17,5	Dec. 4	4 57 8,1 *
6	10 2 3,4	5	6 2 43,6	7	18 15 27,5
9	23 20 40,4	8	19 20 9,0	11	7 34 1,6 *
13	12 38 26,2	12	8 37 37,0 *	14	20 52 22,6
17	1 56 56,3	15	21 55 3,8	18	10 11 2,1
20	15 14 39,1 *	Austritte		21	23 29 25,2
24	4 33 2,2	19	14 0 30,5 *	25	12 48 10,1
27	17 50 41,9	23	3 17 53,9	29	2 6 34,8
		26	16 35 20,6		
		30	5 52 47,7		

Digitized by Google

TRABANT II.

Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt.		a/b	Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt.		a/b	Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt.		a/b
	h ′			h ′			h ′	
Jan. 4	0 39,9	— 69,9	Mai 1	11 13,5		Spt. 2	16 51,1	+101,5
7	14 6,7		5	0 33,1	+182,4	6	5 58,6	
11	3 32,6	— 75,4	8	13 52,8		9	19 6,4	+106,5
14	16 59,5		12	3 11,4	+155,4	13	8 14,6	
18	6 15,3	— 82,0	15	16 30,0		16	21 23,3	+112,3
21	19 52,2		19	5 47,5	+134,8	20	10 32,4	
25	9 18,1	— 90,3	22	19 5,1		23	23 42,1	+118,7
28	22 45,2		26	8 21,6	+120,6	27	12 52,3	
Feb. 1	12 11,1	— 100,7	29	21 38,0		Oct. 1	2 3,2	+124,7
5	1 37,9		Jun. 2	10 53,4	+110,0	4	15 14,8	
8	15 3,6	— 114,6	6	0 8,6		8	4 26,8	+130,4
12	4 30,4		9	13 22,8	+102,4	11	17 39,6	
15	17 56,0	— 132,2	13	2 36,8		15	6 52,9	+135,6
19	7 22,5		16	15 49,9	+ 96,2	18	20 7,0	
22	20 47,8	— 157,6	20	5 2,6		22	9 21,6	+138,6
26	10 14,1		23	18 14,6	+ 91,8	25	22 36,9	
Mrz. 1	23 39,2	— 195,1	27	7 26,0		29	11 52,7	+140,0
5	13 5,1		30	20 36,8	+ 88,7	Nov. 2	1 9,2	
9	2 29,8	— 238,8	Juli 4	9 47,1		5	14 26,3	+140,6
12	15 55,3		7	22 56,7	+ 86,7	9	3 43,9	
16	5 19,5	— 380,6	11	12 6,0		12	17 2,3	+138,0
19	18 44,5		15	1 14,7	+ 85,5	16	6 21,1	
23	8 8,3	— 716,7	18	14 23,1		19	19 40,4	+133,4
26	21 32,7		22	3 30,9	+ 85,0	23	9 0,2	
30	10 55,9	—5037,5	25	16 38,4		26	22 20,5	+127,8
Apr. 3	0 19,7		29	5 45,6	+ 85,7	30	11 41,2	
6	13 42,4	+1018,2	Aug. 1	18 52,3		Dec. 4	1 2,6	+122,0
10	3 5,6		5	7 58,9	+ 87,2	7	14 24,2	
13	16 27,5	+ 466,6	8	21 5,3		11	3 46,4	+114,6
17	5 49,8		12	10 11,7	+ 89,3	14	17 8,8	
20	19 11,0	+ 301,3	15	23 18,1		18	6 31,9	+106,6
24	8 32,5		19	12 24,5	+ 92,6	21	19 55,0	
27	21 52,9	+ 224,7	23	1 30,9		25	9 18,9	+ 99,6
			26	14 37,4	+ 96,7	28	22 42,6	+ 96,1
			30	3 44,1				

TRABANT II.

t — Ob. Conj.	x	y'	t — Ob. Conj.	x	y'
t h '			t h '		
0 0 0	+ 0,00	+ 9,07	0 22 0	+ 9,05	— 0,45
0 40	0,45	9,05	22 40	9,02	0,89
1 20	0,89	9,02	23 20	8,97	1,34
2 0	1,33	8,97	1 0 0	8,89	1,78
2 40	1,77	8,89	0 40	8,79	2,21
3 20	2,20	8,79	1 20	8,67	2,64
0 4 0	+ 2,63	+ 8,68	1 2 0	+ 8,53	— 3,06
4 40	3,05	8,54	2 40	8,37	3,48
5 20	3,47	8,38	3 20	8,19	3,88
6 0	3,88	8,20	4 0	7,99	4,28
6 40	4,28	8,00	4 40	7,77	4,66
7 20	4,67	7,78	5 20	7,53	5,04
0 8 0	+ 5,04	+ 7,54	1 6 0	+ 7,27	— 5,41
8 40	5,40	7,28	6 40	7,00	5,76
9 20	5,75	7,01	7 20	6,71	6,10
10 0	6,09	6,72	8 0	6,40	6,42
10 40	6,41	6,41	8 40	6,08	6,72
11 20	6,72	6,09	9 20	5,74	7,01
0 12 0	+ 7,01	+ 5,75	1 10 0	+ 5,39	— 7,28
12 40	7,28	5,40	10 40	5,03	7,54
13 20	7,54	5,03	11 20	4,66	7,78
14 0	7,78	4,66	12 0	4,27	8,00
14 40	8,00	4,27	12 40	3,87	8,20
15 20	8,20	3,88	13 20	3,46	8,38
0 16 0	+ 8,38	+ 3,47	1 14 0	+ 3,04	— 8,54
16 40	8,54	3,06	14 40	2,62	8,68
17 20	8,68	2,63	15 20	2,19	8,80
18 0	8,80	2,20	16 0	1,76	8,89
18 40	8,89	1,76	16 40	1,32	8,97
19 20	8,97	1,32	17 20	0,88	9,02
0 20 0	+ 9,02	+ 0,88	1 18 0	+ 0,44	— 9,05
20 40	9,05	+ 0,44	18 40	— 0,01	9,07
21 20	9,07	— 0,01	19 20	0,46	9,05
22 0	9,05	0,45	20 0	0,90	9,02

Synod. Umlaufszeit 85^h 17',9

Digitized by Google

TRABANT II.

t — Ob. Conj.	x	y′	t — Ob. Conj.	x	y′
t h ′			t h ′		
1 20 0	— 0,90	— 9,02	2 18 0	— 8,97	+ 1,35
20 40	1,34	8,97	18 40	8,89	1,79
21 20	1,78	8,89	19 20	8,79	2,22
22 0	2,21	8,79	20 0	8,67	2,65
22 40	2,64	8,67	20 40	8,53	3,07
23 20	3,06	8,53	21 20	8,37	3,49
2 0 0	— 3,48	— 8,37	2 22 0	— 8,19	+ 3,89
0 40	3,89	8,19	22 40	7,99	4,29
1 20	4,29	7,99	23 20	7,77	4,67
2 0	4,68	7,77	3 0 0	7,53	5,05
2 40	5,05	7,53	0 40	7,27	5,42
3 20	5,41	7,27	1 20	7,00	5,77
2 4 0	— 5,76	— 7,00	3 2 0	— 6,71	+ 6,11
4 40	6,10	6,71	2 40	6,40	6,43
5 20	6,42	6,40	3 20	6,08	6,73
6 0	6,73	6,08	4 0	5,74	7,02
6 40	7,02	5,74	4 40	5,39	7,29
7 20	7,29	5,39	5 20	5,02	7,55
2 8 0	— 7,55	— 5,02	3 6 0	— 4,64	+ 7,79
8 40	7,79	4,65	6 40	4,25	8,01
9 20	8,00	4,26	7 20	3,86	8,21
10 0	8,20	3,87	8 0	3,45	8,38
10 40	8,38	3,46	8 40	3,04	8,54
11 20	8,54	3,04	9 20	2,61	8,68
2 12 0	— 8,68	— 2,62	3 10 0	— 2,18	+ 8,80
12 40	8,80	2,19	10 40	1,75	8,90
13 20	8,90	1,75	11 20	1,31	8,98
14 0	8,97	1,31	12 0	0,87	9,03
14 40	9,02	0,87	12 40	— 0,43	9,06
15 20	9,05	— 0,43	13 20	+ 0,02	9,07
2 16 0	— 9,07	+ 0,02	3 14 0	+ 0,47	+ 9,06
16 40	9,05	0,47	14 40	0,91	9,02
17 20	9,02	0,91	15 20	1,35	8,97
18 0	8,97	1,35	16 0	1,79	8,89

Synod. Umlaufszeit 85ʰ 17′,9

Digitized by Google

TRABANT III.

Mitte der Verfinster. Mittl. Zt.			Verfinster. Halbe Dauer.	Geocentr. Ob. Conj. Mittl. Zt.			$\frac{a}{b}$
		h ′ ″	h ′ ″			h ′	
Jan.	2	(0 19 11,7)	1 44 43,6	Jan.	1	22 41,8	— 68,4
	9	(4 19 20,8)	1 44 54,1		9	3 11,9	— 72,7
	16	(8 19 29,5)	1 45 4,1		16	7 42,7	— 80,0
	23	(12 20 11,8)	1 45 13,7		23	12 14,3	— 88,0
	30	(16 20 17,5)	1 45 23,0		30	16 45,4	— 97,8
Febr.	6	(20 20 27,2)	1 45 31,8	Febr.	6	21 16,3	— 110,7
	14	(0 20 4,0)	1 45 40,1		14	1 46,2	— 127,4
	21	(4 19 33,3)	1 45 48,0		21	6 15,4	— 150,7
	28	8 19 15,5	1 45 55,5		28	10 44,0	— 183,6
Mrz.	7	12 18 57,4	1 46 2,6	Mrz.	7	15 11,3	— 241,7
	14	16 19 14,2	1 46 9,2		14	19 37,8	— 348,8
	21	20 18 55,4	1 46 15,3		22	0 2,3	— 616,7
	29	0 18 41,6	1 46 21,1		29	4 24,9	— 2438,3
Apr.	5	4 17 58,7	1 46 26,3	Apr.	5	8 44,9	+ 1277,0
	12	8 17 11,9	1 46 31,1		12	13 2,3	+ 509,9
	19	12 16 42,4	1 46 35,4		19	17 17,5	+ 320,3
	26	16 16 14,6	1 46 39,3		26	21 29,8	+ 234,1
Mai	3	20 16 25,2	1 46 42,6	Mai	4	1 39,5	+ 187,0
	11	0 16 2,4	1 46 45,5		11	5 44,8	+ 158,2
	18	4 15 46,2	1 46 47,9		18	9 46,7	+ 136,9
	25	8 15 6,4	1 46 49,9		25	13 44,1	+ 121,9
Juni	1	12 14 27,7	1 46 51,2	Juni	1	17 37,2	+ 110,9
	8	16 14 12,7	1 46 52,1		8	21 26,0	+ 103,1
	15	20 14 2,8	1 46 52,5		16	1 10,4	+ 96,7
	23	0 14 35,1	1 46 52,3		23	4 50,7	+ 92,1
	30	4 14 38,2	1 46 51,6		30	8 25,8	+ 88,9
Juli	7	8 14 51,1	1 46 50,3	Juli	7	11 56,5	+ 86,8
	14	12 14 47,0	1 46 48,5		14	15 22,7	+ 85,5
	21	16 14 50,0	1 46 46,2		21	18 45,2	+ 85,0
	28	20 15 23,0	1 46 43,3		28	22 5,0	+ 85,6
Aug.	5	0 16 3,9	1 46 39,9	Aug.	5	1 22,6	+ 87,1
	12	4 17 30,2	1 46 35,8		12	4 39,5	+ 89,2
	19	8 18 29,5	1 46 31,2		19	7 55,1	+ 92,5
	26	12 19 39,2	1 46 26,0		26	11 11,5	+ 96,6
Sept.	2	16 20 34,5	1 46 20,4	Sept.	2	14 29,3	+ 101,4
	9	20 21 38,1	1 46 14,2		9	17 49,9	+ 106,6
	17	0 23 12,3	1 46 7,4		16	21 14,0	+ 112,4
	24	4 24 50,9	1 45 59,9		24	0 41,9	+ 118,7

Digitized by Google

TRABANT III.

Mitte der Verfinster. Mittl. Zt.			Verfinster. Halbe Dauer	Geocentr. Ob. Conj. Mittl. Zt.			a/b
		h ′ ″	h ′ ″			h ′	
Oct.	1	8 27 10,9	1 45 52,0	Oct.	1	4 15,1	+ 124,8
	8	12 28 59,2	1 45 43,4		8	7 52,4	+ 130,5
	15	16 30 51,2	1 45 34,3		15	11 34,7	+ 135,6
	22	20 32 24,9	1 45 24,8		22	15 21,5	+ 138,7
	30	0 34 1,7	1 45 14,7		29	19 13,2	+ 140,2
Nov.	6	4 36 4,5	1 45 4,0	Nov.	5	23 10,2	+ 140,5
	13	8 38 3,7	1 44 52,7		13	3 11,6	+ 137,7
	20	12 40 36,9	1 44 41,0		20	7 17,8	+ 133,0
	27	16 42 31,6	1 44 28,6		27	11 27,0	+ 127,4
Dec.	4	20 44 23,2	1 44 15,8	Dec.	4	15 40,0	+ 121,3
	12	0 45 53,1	1 44 2,4		11	19 55,8	+ 113,8
	19	4 47 21,5	1 43 48,5		19	0 14,7	+ 106,1
	26	8 49 12,7	1 43 34,2		26	4 36,5	+ 98,8

TRABANT IV.

		h ′ ″	h ′ ″			h ′	
Jan.	11	(1 55 57,6)	2 11 55,6	Jan.	10	23 37,5	— 85,5
	27	(20 4 4,6)	2 13 45,4		27	20 33,9	— 104,8
Febr.	13	(14 11 57,4)	2 15 23,0	Febr.	13	17 29,2	— 138,5
Mrz.	2	8 20 0,4	2 16 51,3	Mrz.	2	14 16,6	— 231,3
	19	2 27 29,0	2 18 8,9		19	10 48,0	— 428,8
Apr.	4	20 34 52,1	2 19 15,9	Apr.	5	6 56,8	+ 10917,5
	21	14 42 26,7	2 20 13,1		22	2 35,2	+ 397,3
Mai	8	8 49 46,1	2 20 59,2	Mai	8	21 34,5	+ 209,6
	25	2 57 23,8	2 21 35,1		25	15 46,8	+ 144,0
Juni	10	21 5 26,2	2 22 0,1	Juni	11	9 4,5	+ 118,5
	27	15 13 38,0	2 22 14,4		28	1 22,3	+ 103,4
Juli	14	9 22 41,2	2 22 18,5	Juli	14	16 43,5	+ 96,5
	31	3 32 31,7	2 22 11,7		31	7 15,9	+ 95,4
Aug.	16	21 42 55,9	2 21 54,2	Aug.	16	21 24,2	+ 99,4
Sept.	2	15 54 32,2	2 21 25,6	Sept.	2	11 34,5	+ 108,2
	19	10 6 58,5	2 20 46,0		19	2 17,2	+ 120,6
Oct.	6	4 19 51,5	2 19 55,1	Oct.	5	17 50,9	+ 134,3
	22	22 33 38,0	2 18 53,3		22	10 26,5	+ 145,4
Nov.	8	16 47 44,9	2 17 39,1	Nov.	8	4 4,1	+ 148,9
	25	11 1 51,2	2 16 14,5		24	22 38,2	+ 141,0
Dec.	12	5 16 21,3	2 14 37,5	Dec.	11	17 59,4	+ 127,3
	28	23 30 40,9	2 12 48,8		28	13 58,6	+ 110,5

Digitized by Google

TRABANT III.

t — Ob. Conj.	x	y'	t — Ob. Conj.	x	y'
t h '			t h '		
0 0 0	+ 0,00	+ 14,46	1 20 0	+ 14,45	− 0,53
1 20	0,71	14,44	21 20	14,41	1,23
2 40	1,41	14,39	22 40	14,33	1,93
4 0	2,11	14,31	2 0 0	14,22	2,63
5 20	2,80	14,19	1 20	14,08	3,32
6 40	3,49	14,04	2 40	13,90	4,00
0 8 0	+ 4,17	+ 13,85	2 4 0	+ 13,69	− 4,67
9 20	4,83	13,63	5 20	13,44	5,33
10 40	5,49	13,38	6 40	13,16	5,98
12 0	6,14	13,09	8 0	12,86	6,61
13 20	6,77	12,78	9 20	12,53	7,23
14 40	7,38	12,43	10 40	12,16	7,83
0 16 0	+ 7,98	+ 12,06	2 12 0	+ 11,77	− 8,42
17 20	8,56	11,66	13 20	11,34	8,98
18 40	9,12	11,23	14 40	10,89	9,52
20 0	9,65	10,77	16 0	10,41	10,04
21 20	10,16	10,29	17 20	9,91	10,53
22 40	10,65	9,78	18 40	9,38	11,00
1 0 0	+ 11,12	+ 9,25	2 20 0	+ 8,83	− 11,45
1 20	11,55	8,70	21 20	8,27	11,86
2 40	11,96	8,13	22 40	7,68	12,25
4 0	12,35	7,54	3 0 0	7,08	12,61
5 20	12,70	6,93	1 20	6,46	12,94
6 40	13,02	6,30	2 40	5,82	13,24
1 8 0	+ 13,31	+ 5,66	3 4 0	+ 5,17	− 13,51
9 20	13,57	5,00	5 20	4,50	13,74
10 40	13,80	4,33	6 40	3,82	13,95
12 0	13,99	3,65	8 0	3,14	14,12
13 20	14,15	2,97	9 20	2,45	14,26
14 40	14,28	2,28	10 40	1,75	14,36
1 16 0	+ 14,38	+ 1,58	3 12 0	+ 1,05	− 14,43
17 20	14,44	0,88	13 20	+ 0,35	14,46
18 40	14,46	+ 0,17	14 40	− 0,35	14,45
20 0	14,45	− 0,53	16 0	1,06	14,42

Synod. Umlaufszeit $7^t\,3^h\,59',6$

Digitized by Google

TRABANT III.

t — Ob. Conj.	x	y'	t — Ob. Conj.	x	y'
t h ′			t h ′		
3 16 0	− 1,06	− 14,42	5 12 0	− 14,37	+ 1,58
17 20	1,76	14,35	13 20	14,28	2,28
18 40	2,46	14,25	14 40	14,15	2,97
20 0	3,15	14,12	16 0	13,99	3,66
21 20	3,83	13,95	17 20	13,80	4,34
22 40	4,50	13,75	18 40	13,57	5,00
4 0 0	− 5,17	− 13,51	5 20 0	− 13,31	+ 5,66
1 20	5,82	13,24	21 20	13,02	6,30
2 40	6,46	12,94	22 40	12,70	6,93
4 0	7,08	12,61	6 0 0	12,34	7,54
5 20	7,69	12,25	1 20	11,96	8,13
6 40	8,28	11,86	2 40	11,55	8,70
4 8 0	− 8,84	− 11,45	6 4 0	− 11,11	+ 9,25
9 20	9,39	11,00	5 20	10,65	9,78
10 40	9,91	10,53	6 40	10,16	10,29
12 0	10,41	10,04	8 0	9,65	10,77
13 20	10,89	9,52	9 20	9,11	11,23
14 40	11,34	8,98	10 40	8,55	11,66
4 16 0	− 11,76	− 8,41	6 12 0	− 7,98	+ 12,07
17 20	12,16	7,83	13 20	7,38	12,44
18 40	12,53	7,23	14 40	6,76	12,79
20 0	12,86	6,61	16 0	6,13	13,10
21 20	13,17	5,98	17 20	5,49	13,38
22 40	13,44	5,33	18 40	4,83	13,63
5 0 0	− 13,68	− 4,67	6 20 0	− 4,16	+ 13,85
1 20	13,90	4,00	21 20	3,48	14,04
2 40	14,08	3,31	22 40	2,79	14,19
4 0	14,22	2,62	7 0 0	2,10	14,31
5 20	14,33	1,93	1 20	1,40	14,39
6 40	14,41	1,23	2 40	− 0,70	14,44
5 8 0	− 14,45	− 0,52	7 4 0	+ 0,00	+ 14,46
9 20	14,46	+ 0,18	5 20	0,71	14,44
10 40	14,43	0,88	6 40	1,41	14,39
12 0	14,37	1,50	8 0	2,11	14,31

Synod. Umlaufszeit 7ᵗ 3ʰ 59′,6

Digitized by Google

TRABANT IV.

t — Ob. Conj.		x	y'	t — Ob. Conj.		x	y'
t	h			t	h		
0	0	+ 0,00	+ 25,44	4	6	+ 25,43	— 0,59
	3	1,19	25,41		9	25,37	1,78
	6	2,38	25,32		12	25,26	2,97
	9	3,56	25,18		15	25,10	4,15
	12	4,74	24,99		18	24,87	5,32
	15	5,91	24,74		21	24,60	6,48
0	18	+ 7,06	+ 24,44	5	0	+ 24,27	— 7,62
	21	8,20	24,08		3	23,89	8,75
1	0	9,32	23,67		6	23,45	9,86
	3	10,42	23,20		9	22,96	10,95
	6	11,49	22,69		12	22,42	12,01
	9	12,54	22,13		15	21,83	13,05
1	12	+ 13,57	+ 21,52	5	18	+ 21,20	— 14,06
	15	14,56	20,86		21	20,52	15,04
	18	15,52	20,15	6	0	19,79	15,98
	21	16,45	19,40		3	19,02	16,89
2	0	17,34	18,61		6	18,20	17,76
	3	18,19	17,77		9	17,35	18,60
2	6	+ 19,01	+ 16,90	6	12	+ 16,46	— 19,39
	9	19,78	15,99		15	15,53	20,14
	12	20,51	15,05		18	14,57	20,85
	15	21,19	14,08		21	13,58	21,51
	18	21,82	13,07	7	0	12,56	22.12
	21	22,41	12,03		3	11,51	22,86
3	0	+ 22,95	+ 10,97	7	6	+ 10,43	— 23,20
	3	23,44	9,88		9	9,33	23,66
	6	23,88	8,77		12	8,21	24,07
	9	24,26	7,64		15	7,07	24,43
	12	24,59	6,49		18	5,92	24,74
	15	24,87	5,33		21	4,76	24,99
3	18	+ 25,09	+ 4,16	8	0	+ 3,58	— 25,18
	21	25,26	2,98		3	2,40	25,32
4	0	25,37	1,80		6	1,21	25,41
	3	25,43	+ 0,61		9	+ 0,02	25,44
	6	25,43	— 0,59		12	— 1,18	25,41

Synod. Umlaufszeit $16^t\ 18^h\ 5',1$

Digitized by Google

TRABANT IV.

t — Ob. Conj.	x	y'	t — Ob. Conj.	x	y'
8ᵗ 12ʰ	— 1,18	— 25,41	12ᵗ 18ʰ	— 25,38	+ 1,76
15	2,37	25,33	21	25,27	2,95
18	3,55	25,19	13 0	25,10	4,13
21	4,72	25,00	3	24,88	5,30
9 0	5,88	24,74	6	24,60	6,46
3	7,04	24,44	9	24,27	7,61
9 6	— 8,18	— 24,08	13 12	— 23,89	+ 8,74
9	9,30	23,67	15	23,46	9,85
12	10,40	23,21	18	22,97	10,93
15	11,48	22,70	21	22,43	12,00
18	12,53	22,14	14 0	21,84	13,04
21	13,55	21,53	3	21,20	14,05
10 0	— 14,55	— 20,87	14 6	— 20,52	+ 15,02
3	15,51	20,16	9	19,80	15,97
6	16,44	19,41	12	19,03	16,88
9	17,33	18,62	15	18,22	17,75
12	18,18	17,79	18	17,36	18,59
15	18,99	16,92	21	16,47	19,38
10 18	— 19,77	— 16,01	15 0	— 15,55	+ 20,13
21	20,50	15,07	3	14,59	20,84
11 0	21,18	14,09	6	13,60	21,50
3	21,81	13,08	9	12,57	22,11
6	22,40	12,04	12	11,52	22,68
9	22,94	10,98	15	10,45	23,19
11 12	— 23,43	— 9,89	15 18	— 9,35	+ 23,66
15	23,87	8,79	21	8,23	24,07
18	24,26	7,66	16 0	7,09	24,43
21	24,59	6,51	3	5,94	24,73
12 0	24,87	5,35	6	4,77	24,98
3	25,09	4,18	9	3,60	25,18
12 6	— 25,26	— 3,00	16 12	— 2,42	+ 25,32
9	25,37	1,81	15	1,23	25,41
12	25,43	— 0,62	18	— 0,03	25,44
15	25,43	+ 0,57	21	+ 1,16	25,41
18	25,38	1,76	17 0	2,35	25,31

Synod. Umlaufszeit $16^t\ 18^h\ 5',1$

Digitized by Google

Lage und Gröſse des Saturns-Ringes

nach

Bessel.

12^h	p	l	a	b	u	u'
	° ′	° ′	″	″	° ′	° ′
Jan. 0	+7 31,5	+24 17,2	34,00	+13,98	345 18,8	301 37,3
20	7 35,3	23 42,4	34,06	13,69	347 48,6	304 7,2
Febr. 9	7 38,1	23 6,7	34,43	13,52	350 10,8	306 29,5
Mrz. 1	7 39,7	22 33,3	35,11	13,47	352 15,9	308 34,7
21	7 40,6	22 5,6	36,01	13,56	353 55,8	310 14,6
Apr. 10	7 40,9	21 46,7	37,21	13,81	355 3,2	311 22,2
30	7 41,0	21 38,9	38,48	14,19	355 33,1	311 52,2
Mai 20	7 41,0	21 43,4	39,72	14,70	355 23,5	311 42,7
Juni 9	7 41,0	21 59,3	40,76	15,26	354 36,8	310 56,1
29	7 40,7	22 23,4	41,42	15,78	353 21,6	309 41,0
Juli 19	7 39,9	22 50,9	41,58	16,15	351 51,9	308 11,4
Aug. 8	7 38,9	23 16,6	41,21	16,28	350 25,5	306 45,1
28	7 37,9	23 35,8	40,37	16,16	349 19,7	305 39,4
Sept. 17	7 37,4	23 45,7	39,23	15,81	348 47,7	305 7,5
Oct. 7	7 37,6	23 44,9	37,96	15,29	348 56,1	305 16,0
27	7 38,5	23 33,4	36,74	14,68	349 45,3	306 5,2
Nov. 16	7 39,9	23 11,6	35,68	14,05	351 10,6	307 30,7
Dec. 6	7 41,1	22 40,5	34,86	13,44	353 4,7	309 24,8
26	7 41,7	22 2,0	34,33	12,88	355 18,1	311 38,4
31	7 41,8	21 50,7	34,25	12,75	355 49,5	312 9,7

p .... Winkel der kleinen halben Axe der Ring-Ellipse mit dem Declinations-Kreise; östlich positiv, westlich negativ.

l .... Erhöhungs-Winkel der Erde über der Ring-Ebene, vom Saturn aus gesehen; nördlich positiv, südlich negativ.

a .... Groſse Axe der Ring-Ellipse.

b .... Kleine Axe der Ring-Ellipse; positiv, wenn die nördliche, negativ, wenn die südliche Fläche des Ringes sichtbar ist.

u .... Länge der Erde vom Saturn aus gesehen, gezählt auf der Ring-Ebene, vom aufsteigenden Knoten des Ringes im Aequator an.

u' .... Dieselbe Länge, gezählt vom aufsteigenden Knoten des Ringes in der Ekliptik an.

Digitized by Google

Scheinbare

Oerter der Haupt-Sterne

für

1843.

Epoche: Culminations-Zeit für Berlin.

Digitized by Google

Reductions-Formeln

nach

Bessel.

Allgemeine Praecession .... 50″, 234

$A = t -\ 0{,}02652 \sin 2\odot - 0{,}33323 \sin \Omega + 0{,}00401 \sin 2\Omega$
$B = -\ 0{,}5799 \cos 2\odot - 8{,}9771 \cos \Omega + 0{,}0877 \cos 2\Omega$
$C = -\ 20{,}255 \cos \varepsilon \cos \odot$
$D = -\ 20{,}255 \sin \odot$

$a = 46'',0569 + 20{,}0554 \operatorname{tg} \delta \sin \alpha$
$b = \operatorname{tg} \delta \cos \alpha$
$c = \sec \delta \cos \alpha$
$d = \sec \delta \sin \alpha$

$a' = 20'',0554 \cos \alpha$
$b' = -\ \sin \alpha$
$c' = \operatorname{tg} \varepsilon \cos \delta - \sin \delta \sin \alpha$
$d' = \sin \delta \cos \alpha$

m eigene Bewegung in gerader Aufsteigung.
m' eigene Bewegung in Abweichung.
t Tage seit Anfang des Jahres, in Theilen des Jahres ausgedrückt.

AR app. $= AR$ 1843
$+ Aa + Bb + Cc + Dd + tm$

Decl. app. = Decl. 1843
$+ Aa' + Bb' + Cc' + Dd' + tm'$

Setzt man

$A\ 20'',0554 = g \cos G$ $\quad D = h \cos H$
$B = g \sin G$ $\quad E = h \sin H$
$A\ 46'',0569 = f$ $\quad C \operatorname{tg} \varepsilon = i$

so wird

AR app. $= AR$ 1843 $+ f + tm$
$+ g \sin (G + \alpha) \operatorname{tg} \delta + h \sin (H + \alpha) \sec \delta$

Decl. app. = Decl. 1843 $+ i \cos \delta + tm'$
$+ g \cos (G + \alpha) \quad + h \cos (H + \alpha) \sin \delta.$

Digitized by Google

Mittlere Oerter

der Haupt-Sterne für 1843

nach

Bessel.

Namen.	Mittl. A. R. 1843	Jährl. Veränd. 1843	Mittl. Abweichg. 1843	Jährl. Veränd. 1843
	h ′ ″	″	° ′ ″	″
α Andromed.	0 0 16,943	+ 3,0809	+ 28 13 24,42	+ 19,905
γ Pegasi	0 5 9,497	+ 3,0808	+ 14 18 36,84	+ 20,026
α Cassiop.	0 31 38,133	+ 3,3471	+ 55 40 30,34	+ 19,817
α Arietis	1 58 20,070	+ 3,3602	+ 22 43 0,73	+ 17,295
α Ceti	2 54 4,646	+ 3,1250	+ 3 28 10,12	+ 14,418
α Persei	3 18 8,795	+ 4,2361	+ 49 17 47,31	+ 13,295
α Tauri	4 26 55,019	+ 3,4318	+ 16 11 16,65	+ 7,752
α Aurigae	5 5 6,004	+ 4,4173	+ 45 49 50,51	+ 4,337
β Orion.	5 6 59,651	+ 2,8793	— 8 23 18,09	+ 4,567
β Tauri	5 16 22,285	+ 3,7874	+ 28 28 4,35	+ 3,588
α Orion.	5 46 40,384	+ 3,2459	+ 7 22 18,60	+ 1,159
α Can. maj.	6 38 13,642	+ 2,6441	— 16 30 21,26	— 4,570
α Gemin. (*)	7 24 34,001	+ 3,8407	+ 32 13 34,27	— 7,312
α Can. min.	7 31 4,810	+ 3,1462	+ 5 37 18,26	— 8,834
β Gemin.	7 35 41,956	+ 3,6829	+ 28 23 58,25	— 8,200
α Hydrae	9 19 52,205	+ 2,9471	— 7 58 53,68	— 15,336
α Leonis	10 0 0,225	+ 3,2032	+ 12 43 54,84	— 17,364
α Urs. maj.	10 53 59,050	+ 3,7859	+ 62 35 48,92	— 19,323
β Leonis	11 41 2,765	+ 3,0653	+ 15 26 58,03	— 20,092
β Virginis	11 42 30,981	+ 3,1243	+ 2 38 56,08	— 20,297
γ Urs. maj.	11 45 32,855	+ 3,2038	+ 54 34 2,26	— 20,035
α Virginis	13 16 55,762	+ 3,1480	— 10 20 24,91	— 18,992
η Urs. maj.	13 41 20,932	+ 2,3765	+ 50 5 55,74	— 18,150
α Bootis	14 8 30,095	+ 2,7326	+ 20 0 8,79	— 18,960
1 α Librae	14 42 0,794	+ 3,3029	— 15 20 26,75	— 15,334

(*) Bei α Geminorum gilt die Ger. Aufsteig. für das Mittel beider Sterne, die Abweichung für den folgenden helleren. Nach Herschel's Bahn ist für 1843,5.
A. R. des schwächeren Sterns = A. R. des helleren — 0,″291
Decl. » » » = Decl. » » — 1,″63

Digitized by Google

Mittlere Oerter

der Haupt-Sterne für 1843

nach

Bessel.

Namen.	Mittl. A. R. 1843	Jährl. Veränd. 1843	Mittl. Decl. 1843	Jährl. Veränd 1843
	h ′ ″	″	° ′ ″	″
2 α Librae	14 42 12,199	+ 3,3048	− 15 23 7,83	− 15,303
β Urs. min.	14 51 13,880	− 0,2785	+ 74 47 48,73	− 14,761
α Coronae	15 28 2,482	+ 2,5369	+ 27 14 48,11	− 12,415
α Serpentis	15 36 32,340	+ 2,9503	+ 6 55 24,58	− 11,710
α Scorpii	16 19 47,452	+ 3,6645	− 26 4 40,64	− 8,538
α Herculis	17 7 29,443	+ 2,7313	+ 14 34 25,36	− 4,525
α Ophiuchi	17 27 38,811	+ 2,7778	+ 12 40 44,86	− 3,032
γ Draconis	17 52 57,852	+ 1,3933	+ 51 30 33,61	− 0,672
α Lyrae	18 31 37,373	+ 2,0302	+ 38 38 26,66	+ 3,029
γ Aquilae	19 38 47,758	+ 2,8548	+ 10 14 5,55	+ 8,373
α Aquilae	19 43 7,350	+ 2,9284	+ 8 27 28,74	+ 9,090
β Aquilae	19 47 36,125	+ 2,9499	+ 6 1 7,05	+ 8,573
1 α Capric.	20 8 56,478	+ 3,3317	− 12 59 21,13	+ 10,676
2 α Capric.	20 9 20,392	+ 3,3362	− 13 1 38,39	+ 10,704
α Cygni	20 36 4,834	+ 2,0416	+ 44 43 18,01	+ 12,615
α Cephei	21 14 49,708	+ 1,4395	+ 61 55 17,03	+ 15,054
β Cephei	21 26 36,636	+ 0,8085	+ 69 52 18,61	+ 15,668
α Aquarii	21 57 43,082	+ 3,0830	− 1 4 49,38	+ 17,248
α Pisc. austr.	22 48 57,900	+ 3,3363	− 30 27 15,05	+ 18,871
α Pegasi	22 56 56,643	+ 2,9822	+ 14 21 42,30	+ 19,285
Polaris	1 3 1,170	+ 16,7785	+ 88 28 19,94	+ 19,305
δ Urs. min.	18 22 58,386	− 19,2475	+ 86 35 35,47	+ 2,022

Digitized by Google

Obere Culmination.

1843	α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		α URSAE MINORIS. Abweichg.		δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		δ URSAE MINORIS. Abweichg.	
	1h		88°		18h		86°	
Jan. 0	3′ 9″,75	78	28′ 46″,76	13	22′ 29″,13	6	35′ 33″,45	36
1	8,97	81	46,89	12	29,07	3	33,09	37
2	8,16	85	47,01	10	29,04	2	32,72	37
3	7,31	88	47,11	8	29,02	1	32,35	36
4	6,43	87	47,19	6	29,03	2	31,99	36
5	5,56	86	47,25	3	29,05	4	31,63	33
6	4,70	82	47,28	2	29,09	5	31,30	32
7	3,88	76	47,30	0	29,14	5	30,98	30
8	3,12	72	47,30	2	29,19	4	30,68	29
9	2,40	70	47,32	2	29,23	4	30,39	28
10	1,70	68	47,34	3	29,27	3	30,11	30
11	1,02	69	47,37	4	29,30	1	29,81	29
12	0,33	72	47,41	4	29,31	3	29,52	32
13	2 59,61	76	47,45	5	29,34	2	29,20	33
14	58,85	82	47,50	3	29,36	5	28,87	35
15	58,03	85	47,53	3	29,41	6	28,52	36
16	57,18	88	47,56	1	29,47	9	28,16	35
17	56,30	89	47,57	2	29,56	11	27,81	35
18	55,41	87	47,55	4	29,67	13	27,46	34
19	54,54	84	47,51	7	29,80	14	27,12	31
20	53,70	80	47,44	7	29,94	15	26,81	29
21	52,90	75	47,37	8	30,09	14	26,52	27
22	52,15	70	47,29	8	30,23	15	26,25	27
23	51,45	67	47,21	7	30,38	13	25,98	26
24	50,78	66	47,14	5	30,51	12	25,72	27
25	50,12	68	47,09	5	30,63	11	25,45	28
26	49,44	70	47,04	4	30,74	12	25,17	29
27	48,74	75	47,00	4	30,86	13	24,88	31
28	47,99	78	46,96	6	30,99	14	24,57	32
29	47,21	82	46,90	7	31,13	16	24,25	32
30	46,39	84	46,83	9	31,29	19	23,93	31
31	45,55	83	46,74	12	31,48	21	23,61	31
32	44,72		46,62		31,69		23,30	

	α URSAE MINORIS	δ URSAE MINORIS
	O. C. + 0″,74 cos φ	O. C. + 0″,35 cos φ
	U. C. − 0″,74 cos φ	U. C. − 0″,35 cos φ

Digitized by Google

Obere Culmination.

1843	α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		α URSAE MINORIS. Abweichg.		δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		δ URSAE MINORIS. Abweichg	
	1h		88°		18h		86°	
Febr. 0	2′ 45″,55	83	28′ 46″,74	12	22′ 31″,48	21	35′ 23″,61	31
1	44,72	82	46,62	13	31,69	23	23,30	29
2	43,90	77	46,49	15	31,92	23	23,01	27
3	43,13	72	46,34	16	32,15	24	22,74	24
4	42,41	68	46,18	17	32,39	24	22,50	22
5	41,73	62	46,01	15	32,63	21	22,28	23
6	41,11	58	45,86	15	32,84	21	22,05	21
7	40,53	59	45,71	14	33,05	21	21,84	22
8	39,94	60	45,57	12	33,26	19	21,62	23
9	39,34	63	45,45	13	33,45	20	21,39	24
10	38,71	67	45,32	13	33,65	21	21,15	27
11	38,04	70	45,19	13	33,86	23	20,88	27
12	37,34	73	45,06	16	34,09	26	20,61	27
13	36,61	75	44,90	18	34,35	27	20,34	26
14	35,86	72	44,72	19	34,62	28	20,08	25
15	35,14	70	44,53	23	34,90	30	19,83	22
16	34,44	64	44,30	23	35,20	32	19,61	20
17	33,80	59	44,07	23	35,52	30	19,41	18
18	33,21	52	43,84	24	35,82	30	19,23	16
19	32,69	50	43,60	23	36,12	29	19,07	15
20	32,19	46	43,37	21	36,41	27	18,92	16
21	31,73	46	43,16	22	36,68	27	18,76	15
22	31,27	47	42,94	19	36,95	26	18,61	17
23	30,80	50	42,75	19	37,21	27	18,44	18
24	30,30	55	42,56	20	37,48	28	18,26	20
25	29,75	57	42,36	21	37,76	29	18,06	20
26	29,18	59	42,15	22	38,05	31	17,86	19
27	28,59	59	41,93	25	38,36	33	17,67	18
28	28,00	56	41,68	26	38,69	36	17,49	17
29	27,44	52	41,42	29	39,05	36	17,32	14
30	26,92	47	41,13	29	39,41	35	17,18	12
31	26,45	40	40,84	29	39,76	35	17,06	9
32	26,05		40,55		40,11		16,97	
	O. C. + 0″,74 cos φ				O. C. + 0″,35 cos φ			
	U. C. − 0″,74 cos φ				U. C. − 0″,35 cos φ			

Digitized by Google

Obere Culmination.

1843	α Ursae Minoris. Ger. Aufstg. 1h	Diff.	α Ursae Minoris. Abweichg. 88°	Diff.	δ Ursae Minoris. Ger. Aufstg. 18h	Diff.	δ Ursae Minoris. Abweichg. 86°	Diff.
Mrz. 0	2′ 28″,00	56	28′ 41″,68	26	22′ 38″,69	36	35′ 17″,49	17
1	27,44	52	41,42	29	39,05	36	17,32	14
2	26,92	47	41,13	29	39,41	35	17,18	12
3	26,45	40	40,84	29	39,76	35	17,06	9
4	26,05	34	40,55	30	40,11	35	16,97	8
5	25,71	31	40,25	28	40,46	34	16,89	8
6	25,40	30	39,97	27	40,80	31	16,81	7
7	25,10	29	39,70	25	41,11	31	16,74	8
8	24,81	30	39,45	24	41,42	30	16,66	10
9	24,51	34	39,21	24	41,72	31	16,56	11
10	24,17	38	38,97	25	42,03	32	16,45	11
11	23,79	39	38,72	26	42,35	33	16,34	12
12	23,40	40	38,46	27	42,68	35	16,22	11
13	23,00	40	38,19	30	43,03	37	16,11	10
14	22,60	36	37,89	32	43,40	39	16,01	7
15	22,24	32	37,57	33	43,79	39	15,94	6
16	21,92	25	37,24	33	44,18	39	15,88	2
17	21,67	20	36,91	33	44,57	38	15,86	0
18	21,47	13	36,58	32	44,95	35	15,86	0
19	21,34	11	36,26	32	45,30	35	15,86	2
20	21,23	9	35,94	29	45,65	33	15,88	0
21	21,14	9	35,65	28	45,98	33	15,88	1
22	21,05	11	35,37	27	46,31	31	15,89	1
23	20,94	14	35,10	27	46,62	32	15,88	3
24	20,80	17	34,83	27	46,94	33	15,85	3
25	20,63	19	34,56	29	47,27	36	15,82	2
26	20,44	21	34,27	30	47,63	37	15,80	3
27	20,23	17	33,97	31	48,00	37	15,77	1
28	20,06	15	33,66	34	48,37	39	15,78	1
29	19,91	9	33,32	35	48,76	38	15,79	4
30	19,82	2	32,97	35	49,14	39	15,83	8
31	19,80	3	32,62	34	49,53	38	15,91	9
32	19,83		32,28		49,91		16,00	

α Ursae Minoris: O. C. $+ 0'',74 \cos \phi$; U. C. $- 0'',74 \cos \phi$

δ Ursae Minoris: O. C. $+ 0'',35 \cos \phi$; U. C. $- 0'',35 \cos \phi$

Digitized by Google

Obere Culmination.

1843	α URSAE MINORIS.				δ URSAE MINORIS.			
	Ger. Aufstg.		Abweichg.		Ger. Aufstg.		Abweichg.	
	1h		88°		18h		86°	
Apr. 0	2' 19,80		28' 32,62		22' 49,53		35' 15,91	
		3		34		38		9
1	19,83		32,28		49,91		16,00	
		7		33		35		9
2	19,90		31,95		50,26		16,09	
		11		31		33		10
3	20,01		31,64		50,59		16,19	
		13		31		32		10
4	20,14		31,33		50,91		16,29	
		12		28		32		8
5	20,26		31,05		51,23		16,37	
		10		27		30		7
6	20,36		30,78		51,53		16,44	
		5		28				
	20,41		30,50					
		3		28		32		5
7	20,44		30,22		51,85		16,49	
		2		29		32		6
8	20,46		29,93		52,17		16,55	
		2		31		34		6
9	20,48		29,62		52,51		16,61	
		4		31		35		7
10	20,52		29,31		52,86		16,68	
		7		34		37		8
11	20,59		28,97		53,23		16,76	
		14		34		36		11
12	20,73		28,63		53,59		16,87	
		20		33		37		14
13	20,93		28,30		53,96		17,01	
		26		34		35		15
14	21,19		27,96		54,31		17,16	
		30		31		35		17
15	21,49		27,65		54,66		17,33	
		33		30		31		18
16	21,82		27,35		54,97		17,51	
		33		28		30		18
17	22,15		27,07		55,27		17,69	
		32		25		28		17
18	22,47		26,82		55,55		17,86	
		28		26		27		16
19	22,75		26,56		55,82		18,02	
		26		26		28		14
20	23,01		26,30		56,10		18,16	
		22		25		28		13
21	23,23		26,05		56,38		18,29	
		21		27		29		13
22	23,44		25,78		56,67		18,42	
		23		29		30		14
23	23,67		25,49		56,97		18,56	
		24		29		31		15
24	23,91		25,20		57,28		18,71	
		30		31		33		16
25	24,21		24,89		57,61		18,87	
		35		32		32		19
26	24,56		24,57		57,93		19,06	
		41		30		31		22
27	24,97		24,27		58,24		19,28	
		47		29		31		23
28	25,44		23,98		58,55		19,51	
		50		28		28		24
29	25,94		23,70		58,83		19,75	
		52		25		26		25
30	26,46		23,45		59,09		20,00	
		52		23		25		25
31	26,98		23,22		59,34		20,25	
	O. C. + 0",74 cos φ				O. C. + 0",35 cos φ			
	U. C. − 0",74 cos φ				U. C. − 0",35 cos φ			

Digitized by Google

Obere Culmination.

1843	α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		α URSAE MINORIS. Abweichg.		δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		δ URSAE MINORIS. Abweichg.	
	1h		88°		18h		86°	
Mai 0	2' 26,46"	52	28' 23,45"	23	22' 59,09"	25	35' 20,00"	25
1	26,98	49	23,22	22	59,34	22	20,25	24
2	27,47	47	23,00	22	59,56	22	20,49	22
3	27,94	43	22,78	21	59,78	22	20,71	20
4	28,37	39	22,57	22	23 0,00	22	20,91	20
5	28,76	39	22,35	23	0,22	24	21,11	20
6	29,15	40	22,12	25	0,46	24	21,31	20
7	29,55	44	21,87	26	0,70	26	21,51	22
8	29,99	48	21,61	27	0,96	26	21,73	23
9	30,47	54	21,34	26	1,22	26	21,96	25
10	31,01	60	21,08	26	1,48	25	22,21	29
11	31,61	64	20,82	23	1,73	23	22,50	29
12	32,25	67	20,59	22	1,96	20	22,79	30
13	32,92	68	20,37	20	2,16	19	23,09	31
14	33,60	67	20,17	18	2,35	18	23,40	29
15	34,27	64	19,99	16	2,53	15	23,69	29
16	34,91	59	19,83	17	2,68	15	23,98	27
17	35,50	57	19,66	15	2,83	15	24,25	24
18	36,07	55	19,51	17	2,98	15	24,49	25
19	36,62	54	19,34	18	3,13	17	24,74	25
20	37,16	55	19,16	19	3,30	18	24,99	25
21	37,71	58	18,97	20	3,48	18	25,24	26
22	38,29	63	18,77	21	3,66	19	25,50	29
23	38,92	70	18,56	19	3,85	18	25,79	31
24	39,62	75	18,37	19	4,03	17	26,10	32
25	40,37	77	18,18	17	4,20	15	26,42	34
26	41,14	80	18,01	15	4,35	12	26,76	35
27	41,94	80	17,86	13	4,47	11	27,11	33
28	42,74	78	17,73	10	4,58	8	27,44	34
29	43,52	75	17,63	10	4,66	7	27,78	31
30	44,27	70	17,53	10	4,73	7	28,09	30
31	44,97	66	17,43	9	4,80	7	28,39	28
32	45,63		17,34		4,87		28,67	
	O.C. + 0",74 cos φ				O.C. + 0",35 cos φ			
	U.C. − 0",74 cos φ				U.C. − 0",35 cos φ			

Digitized by Google

Obere Culmination.

1843	α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		α URSAE MINORIS. Abweichg.		δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		δ URSAE MINORIS. Abweichg.	
	1h		88°		18h		86°	
Juni 0	2′ 44″,97	66	28′ 17″,43	9	23′ 4″,80	7	35′ 28″,39	28
1	45,63	65	17,34	10	4,87	7	28,67	28
2	46,28	64	17,24	12	4,94	9	28,95	28
3	46,92	65	17,12	12	5,03	9	29,23	28
4	47,57	70	17,00	14	5,12	11	29,51	30
5	48,27	75	16,86	13	5,23	10	29,81	32
6	49,02	80	16,73	12	5,33	9	30,13	34
7	49,82	85	16,61	12	5,42	7	30,47	35
8	50,67	87	16,49	9	5,49	7	30,82	36
9	51,54	90	16,40	7	5,56	3	31,18	37
10	52,44	87	16,33	4	5,59	1	31,55	35
11	53,31	85	16,29	3	5,60	0	31,90	35
12	54,16	81	16,26	1	5,60	2	32,25	33
13	54,97	76	16,25	3	5,58	2	32,58	31
14	55,73	73	16,22	1	5,56	1	32,89	28
15	56,46	70	16,21	3	5,55	1	33,17	30
16	57,16	72	16,18	5	5,54	0	33,47	29
17	57,88	73	16,13	5	5,54	1	33,76	30
18	58,61	77	16,08	6	5,55	2	34,06	31
19	59,38	81	16,02	7	5,57	2	34,37	33
20	3 0,19	86	15,95	5	5,59	0	34,70	36
21	1,05	91	15,90	3	5,59	1	35,06	36
22	1,96	93	15,87	1	5,58	5	35,42	37
23	2,89	92	15,86	1	5,53	6	35,79	37
24	3,81	91	15,87	3	5,47	7	36,16	35
25	4,72	87	15,90	5	5,40	10	36,51	35
26	5,59	82	15,95	5	5,30	10	36,86	32
27	6,41	79	16,00	6	5,20	11	37,18	31
28	7,20	75	16,06	5	5,09	9	37,49	28
29	7,95	73	16,11	4	5,00	9	37,77	29
30	8,68	74	16,15	3	4,91	8	38,06	28
31	9,42	76	16,18	2	4,83	8	38,34	30
32	10,18		16,20		4,75		38,64	

α Ursae Minoris: O. C. + 0″,74 cos φ; U. C. — 0″,74 cos φ

δ Ursae Minoris: O. C. + 0″,35 cos φ; U. C. — 0″,35 cos φ

Digitized by Google

Obere Culmination.

1843	α URSAE MINORIS Ger. Aufstg.	Diff.	α URSAE MINORIS Abweichg.	Diff.	δ URSAE MINORIS Ger. Aufstg.	Diff.	δ URSAE MINORIS Abweichg.	Diff.
	1h		88°		18h		86°	
Juli 0	3′ 8″,68	74	28′ 16″,15	3	23′ 4″,91	8	35′ 38″,06	28
1	9,42	76	16,18	2	4,83	8	38,34	30
2	10,18	79	16,20	1	4,75	7	38,64	32
3	10,97	85	16,21	3	4,68	7	38,96	32
4	11,82	89	16,24	2	4,61	9	39,28	36
5	12,71	91	16,26	5	4,52	10	39,64	35
6	13,62	93	16,31	8	4,42	13	39,99	36
7	14,55	93	16,39	9	4,29	15	40,35	35
8	15,48	90	16,48	11	4,14	17	40,70	35
9	16,38	86	16,59	13	3,97	18	41,05	31
10	17,24	81	16,72	13	3,79	19	41,36	31
11	18,05	75	16,85	13	3,60	18	41,67	28
12	18,80	74	16,98	12	3,42	19	41,95	27
13	19,54	71	17,10	11	3,23	17	42,22	27
14	20,25	73	17,21	10	3,06	16	42,49	27
15	20,98	74	17,31	9	2,90	15	42,76	28
16	21,72	79	17,40	9	2,75	14	43,04	30
17	22,51	84	17,49	10	2,61	16	43,34	32
18	23,35	88	17,59	10	2,45	18	43,66	33
19	24,23	89	17,69	13	2,27	18	43,99	33
20	25,12	90	17,82	15	2,09	21	44,32	33
21	26,02	89	17,97	17	1,88	24	44,65	32
22	26,91	85	18,14	19	1,64	25	44,97	31
23	27,76	80	18,33	20	1,39	26	45,28	28
24	28,56	75	18,53	20	1,13	27	45,56	27
25	29,31	71	18,73	20	0,86	25	45,83	24
26	30,02	68	18,93	19	0,61	26	46,07	24
27	30,70	66	19,12	16	0,35	24	46,31	24
28	31,36	68	19,28	17	0,11	23	46,55	24
29	32,04	71	19,45	15	22 59,88	22	46,79	25
30	32,75	75	19,60	16	59,66	22	47,04	26
31	33,50	79	19,76	17	59,44	23	47,30	29
32	34,29		19,93		59,21		47,59	
	O. C. + 0″,74 cos φ				O. C. + 0″,35 cos φ			
	U. C. − 0″,74 cos φ				U. C. − 0″,35 cos φ			

Digitized by Google

Obere Culmination.

1843	α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		α URSAE MINORIS. Abweichg.		δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		δ URSAE MINORIS. Abweichg.	
	1h		88°		18h		86°	
Juni 0	2′ 44″,97		28′ 17″,43		23′ 4″,80		35′ 28″,39	
		66		9		7		28
1	45,63		17,34		4,87		28,67	
		65		10		7		28
2	46,28		17,24		4,94		28,95	
		64		12		9		28
3	46,92		17,12		5,03		29,23	
		65		12		9		28
4	47,57		17,00		5,12		29,51	
		70		14		11		30
5	48,27		16,86		5,23		29,81	
		75		13		10		32
6	49,02		16,73		5,33		30,13	
		80		12		9		34
7	49,82		16,61		5,42		30,47	
		85		12		7		35
8	50,67		16,49		5,49		30,82	
		87		9		7		36
9	51,54		16,40		5,56		31,18	
		90		7		3		37
10	52,44		16,33		5,59		31,55	
		87		4		1		35
11	53,31		16,29		5,60		31,90	
		85		3		0		35
12	54,16		16,26		5,60		32,25	
		81		1		2		33
13	54,97		16,25		5,58		32,58	
		76		3		2		31
14	55,73		16,22		5,56		32,89	
		73		1		1		28
15	56,46		16,21		5,55		33,17	
		70		3		1		30
16	57,16		16,18		5,54		33,47	
		72		5		0		29
17	57,88		16,13		5,54		33,76	
		73		5		1		30
18	58,61		16,08		5,55		34,06	
		77		6		2		31
19	59,38		16,02		5,57		34,37	
		81		7		2		33
20	3 0,19		15,95		5,59		34,70	
		86		5		0		36
21	1,05		15,90		5,59		35,06	
		91		3		1		36
22	1,96		15,87		5,58		35,42	
		93		1		5		37
23	2,89		15,86		5,53		35,79	
		92		1		6		37
24	3,81		15,87		5,47		36,16	
		91		3		7		35
25	4,72		15,90		5,40		36,51	
		87		5		10		35
26	5,59		15,95		5,30		36,86	
		82		5		10		32
27	6,41		16,00		5,20		37,18	
		79		6		11		31
28	7,20		16,06		5,09		37,49	
		75		5		9		28
29	7,95		16,11		5,00		37,77	
		73		4		9		29
30	8,68		16,15		4,91		38,06	
		74		3		8		28
31	9,42		16,18		4,83		38,34	
		76		2		8		30
32	10,18		16,20		4,75		38,64	
	O. C. + 0″,74 cos φ				O. C. + 0″,35 cos φ			
	U. C. — 0″,74 cos φ				U. C. — 0″,35 cos φ			

Digitized by Google

Obere Culmination.

1843	α URSAE MINORIS Ger. Aufstg.		α URSAE MINORIS Abweichg.		δ URSAE MINORIS Ger. Aufstg.		δ URSAE MINORIS Abweichg.	
	1h		88°		18h		86°	
Juli 0	3′ 8″,68	74	28′ 16″,15	3	23′ 4″,91	8	35′ 38″,06	28
1	9,42	76	16,18	2	4,83	8	38,34	30
2	10,18	79	16,20	1	4,75	7	38,64	32
3	10,97	85	16,21	3	4,68	7	38,96	32
4	11,82	89	16,24	2	4,61	9	39,28	36
5	12,71	91	16,26	5	4,52	10	39,64	35
6	13,62	93	16,31	8	4,42	13	39,99	36
7	14,55	93	16,39	9	4,29	15	40,35	35
8	15,48	90	16,48	11	4,14	17	40,70	35
9	16,38	86	16,59	13	3,97	18	41,05	31
10	17,24	81	16,72	13	3,79	19	41,36	31
11	18,05	75	16,85	13	3,60	18	41,67	28
12	18,80	74	16,98	12	3,42	19	41,95	27
13	19,54	71	17,10	11	3,23	17	42,22	27
14	20,25	73	17,21	10	3,06	16	42,49	27
15	20,98	74	17,31	9	2,90	15	42,76	28
16	21,72	79	17,40	9	2,75	14	43,04	30
17	22,51	84	17,49	10	2,61	16	43,34	32
18	23,35	88	17,59	10	2,45	18	43,66	33
19	24,23	89	17,69	13	2,27	18	43,99	33
20	25,12	90	17,82	15	2,09	21	44,32	33
21	26,02	89	17,97	17	1,88	24	44,65	32
22	26,91	85	18,14	19	1,64	25	44,97	31
23	27,76	80	18,33	20	1,39	26	45,28	28
24	28,56	75	18,53	20	1,13	27	45,56	27
25	29,31	71	18,73	20	0,86	25	45,83	24
26	30,02	68	18,93	19	0,61	26	46,07	24
27	30,70	66	19,12	16	0,35	24	46,31	24
28	31,36	68	19,28	17	0,11	23	46,55	24
29	32,04	71	19,45	15	22 59,88	22	46,79	25
30	32,75	75	19,60	16	59,66	22	47,04	26
31	33,50	79	19,76	17	59,44	23	47,30	29
32	34,29		19,93		59,21		47,59	
	O. C. + 0″,74 cos φ				O. C. + 0″,35 cos φ			
	U. C. − 0″,74 cos φ				U. C. − 0″,35 cos φ			

Digitized by Google

Obere Culmination.

1843	α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		α URSAE MINORIS. Abweichg.		δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		δ URSAE MINORIS. Abweichg.	
	1h		88°		18h		86°	
Aug. 0	3′ 33″,50	79	28′ 19″,76	17	22′ 59″,44	23	35′ 47″,30	29
1	34,29	82	19,93	18	59,21	24	47,59	30
2	35,11	85	20,11	19	58,97	27	47,89	30
3	35,96	83	20,30	23	58,70	29	48,19	29
4	36,79	80	20,53	24	58,41	31	48,48	28
5	37,59	77	20,77	26	58,10	32	48,76	27
6	38,36	71	21,03	26	57,78	33	49,03	25
7	39,07	67	21,29	27	57,45	33	49,28	21
8	39,74	62	21,56	25	57,12	32	49,49	20
9	40,36	58	21,81	24	56,80	30	49,69	20
10	40,94	59	22,05	24	56,50	30	49,89	19
11	41,53	61	22,29	21	56,20	29	50,08	20
12	42,14	63	22,50	21	55,91	28	50,28	21
13	42,77	69	22,71	23	55,63	28	50,49	23
14	43,46	71	22,94	22	55,35	30	50,72	24
15	44,17	73	23,16	24	55,05	31	50,96	25
16	44,90	75	23,40	27	54,74	34	51,21	25
17	45,65	74	23,67	27	54,40	35	51,46	25
18	46,39	70	23,94	31	54,05	36	51,71	23
19	47,09	66	24,25	31	53,69	38	51,94	20
20	47,75	59	24,56	31	53,31	39	52,14	19
21	48,34	55	24,87	32	52,92	38	52,33	15
22	48,89	51	25,19	31	52,54	37	52,48	16
23	49,40	49	25,50	29	52,17	36	52,64	14
24	49,89	49	25,79	28	51,81	35	52,78	14
25	50,38	51	26,07	27	51,46	33	52,92	15
26	50,89	54	26,34	26	51,13	33	53,07	17
27	51,43	58	26,60	28	50,80	34	53,24	17
28	52,01	61	26,88	27	50,46	35	55,41	20
29	52,62	63	27,15	30	50,11	36	53,61	19
30	53,25	63	27,45	30	49,75	38	53,80	19
31	53,88	61	27,75	35	49,37	40	53,99	19
32	54,49		28,10		48,97		54,18	
	O. C. + 0″,74 cos φ				O. C. + 0″,35 cos φ			
	U. C. — 0″,74 cos φ				U. C. — 0″,35 cos φ			

Digitized by Google

Obere Culmination.

1843	α URSAE MINORIS.				δ URSAE MINORIS.			
	Ger. Aufstg.		Abweichg.		Ger. Aufstg.		Abweichg.	
	1^h		88°		18^h		86°	
Sept. 0	3′ 53″,88		28′ 27″,75		22′ 49″,37		35′ 53″,99	
1	54,49	61	28,10	35	48,97	40	54,18	19
2	55,06	57	28,45	35	48,55	42	54,35	17
3	55,58	52	28,82	37	48,12	43	54,49	14
4	56,04	46	29,17	35	47,70	42	54,61	12
5	56,46	42	29,53	36	47,29	41	54,71	10
6	56,83	37	29,87	34	46,88	41	54,80	9
7	57,19	36	30,20	33	46,48	40	54,88	8
8	57,56	37	30,52	32	46,10	38	54,97	9
9	57,94	38	30,82	30	45,74	36	55,06	9
10	58,37	43	31,12	30	45,37	37	55,17	11
11	58,82	45	31,43	31	45,00	37	55,30	13
12	59,31	49	31,75	32	44,62	38	55,43	13
13	59,81	50	32,08	33	44,22	40	55,56	13
14	4 0,30	49	32,44	36	43,80	42	55,69	13
15	0,76	46	32,82	38	43,37	43	55,81	12
16	1,18	42	33,20	38	42,93	44	55,91	10
17	1,55	37	33,60	40	42,47	46	55,99	8
18	1,86	31	33,99	39	42,03	44	56,03	4
19	2,12	26	34,37	38	41,59	44	56,06	3
20	2,34	22	34,74	37	41,17	42	56,09	3
21	2,56	22	35,09	35	40,76	41	56,11	2
22	2,78	22	35,42	33	40,36	40	56,14	3
23	3,03	25	35,75	33	39,98	38	56,17	3
24	3,32	29	36,08	33	39,60	38	56,21	4
25	3,63	31	36,41	33	39,21	39	56,28	7
26	3,97	34	36,76	35	38,81	40	56,36	8
27	4,33	36	37,13	37	38,39	42	56,42	6
28	4,66	33	37,51	38	37,95	44	56,49	7
29	4,96	30	37,91	40	37,50	45	56,53	4
30	5,21	25	38,32	41	37,05	45	56,56	3
31	5,39	18	38,72	40	36,58	44	56,55	1
32	5,52	13	39,13	41	36,13	45	56,53	2
	O. C. + 0″,74 cos φ				O. C. + 0″,35 cos φ			
	U. C. − 0″,74 cos φ				U. C. − 0″,35 cos φ			

Digitized by Google

Obere Culmination.

1843	α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		α URSAE MINORIS. Abweichg.		δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		δ URSAE MINORIS. Abweichg.	
	1^h		88°		18^h		86°	
Oct. 0	4′ 5″,21		28′ 38″,32		22′ 37″,05		35′ 56″,56	
1	5,39	18	38,72	40	36,58	47	56,55	1
2	5,52	13	39,13	41	36,13	45	56,53	2
3	5,62	10	39,53	40	35,68	45	56,49	4
4	5,68	6	39,90	37	35,26	42	56,45	4
5	5,74	6	40,27	37	34,85	41	56,40	5
6	5,81	7	40,62	35	34,46	39	56,36	4
7	5,90	9	40,95	33	34,07	39	56,33	3
8	6,04	14	41,30	35	33,69	38	56,32	1
9	6,21	17	41,65	35	33,29	40	56,32	0
10	6,39	18	42,01	36	32,89	40	56,32	0
11	6,57	18	42,39	38	32,47	42	56,32	0
12	6,74	17	42,78	39	32,04	43	56,30	2
13	6,87	13	43,19	41	31,59	45	56,28	2
14	6,94	7	43,61	42	31,14	45	56,23	5
15	6,94	0	44,01	40	30,69	45	56,16	7
16	6,89	5	44,42	41	30,25	44	56,06	10
17	6,80	9	44,81	39	29,82	43	55,96	10
18	6,69	11	45,19	38	29,41	41	55,84	12
19	6,58	11	45,54	35	29,02	39	55,73	11
20	6,49	9	45,88	34	28,65	37	55,62	11
21	6,43	6	46,22	34	28,28	37	55,53	9
22	6,41	2	46,56	34	27,91	37	55,45	8
23	6,41	0	46,90	34	27,53	38	55,38	7
24	6,43	2	47,26	36	27,15	38	55,31	7
25	6,43	0	47,64	38	26,75	40	55,24	7
26	6,42	1	48,03	39	26,33	42	55,16	8
27	6,35	7	48,43	40	25,91	42	55,06	10
28	6,23	12	48,84	41	25,48	43	54,94	12
29	6,04	19	49,23	39	25,06	42	54,78	16
30	5,80	24	49,62	39	24,65	41	54,61	17
31	5,53	27	49,99	37	24,26	39	54,44	17
32	5,25	28	50,34	35	23,89	37	54,25	19
	O. C. + 0″,74 cos φ				O. C. + 0″,35 cos φ			
	U. C. − 0″,74 cos φ				U. C. − 0″,35 cos φ			

Obere Culmination.

1843	α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		α URSAE MINORIS. Abweichg.		δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		δ URSAE MINORIS. Abweichg.	
	1h		88°		18h		86°	
Nov. 0	4′ 5,53″	28	28′ 49,99″	35	22′ 24,26″	37	35′ 54,44″	19
1	5,25	28	50,34	33	23,98	35	54,25	17
2	4,97	25	50,67	32	23,54	34	54,08	18
3	4,72	23	50,99	32	23,20	33	53,90	16
4	4,49	18	51,31	32	22,87	33	53,74	13
5	4,31	17	51,63	33	22,54	34	53,61	13
6	4,14	15	51,96	34	22,20	35	53,48	34
7	3,99	18	52,30	35	21,85	37	53,34	13
8	3,81	20	52,65	38	21,48	37	53,21	16
9	3,61	26	53,03	37	21,11	38	53,05	16
10	3,35	32	53,40	37	20,73	39	52,89	19
11	3,03	37	53,77	37	20,34	37	52,70	23
12	2,66	41	54,14	35	19,97	35	52,47	23
13	2,25	45	54,49	34	19,62	33	52,24	24
14	1,80	45	54,83	32	19,29	31	52,00	25
15	1,35	44	55,15	29	18,98	30	51,75	24
16	0,91	43	55,44	28	18,68	28	51,51	22
17	0,48	37	55,72	28	18,40	27	51,29	21
18	0,11	34	56,00	28	18,13	28	51,08	20
19	3 59,77	34	56,28	29	17,85	29	50,88	19
20	59,43	32	56,57	31	17,56	30	50,69	19
21	59,11	34	56,88	31	17,26	31	50,50	21
22	58,77	38	57,19	33	16,95	31	50,29	20
23	58,39	43	57,52	34	16,64	32	50,09	25
24	57,96	49	57,86	32	16,32	32	49,84	26
25	57,47	55	58,18	32	16,00	29	49,58	28
26	56,92	59	58,50	29	15,71	29	49,30	29
27	56,33	61	58,79	28	15,42	26	49,01	30
28	55,72	60	59,07	26	15,16	24	48,71	29
29	55,12	60	59,33	24	14,92	21	48,42	30
30	54,52	56	59,57	22	14,71	21	48,12	26
31	53,96	52	59,79	23	14,50	21	47,86	26
32	53,44		29 0,02		14,29		47,60	
	O. C. + 0″,74 cos φ				O. C. + 0″,35 cos φ			
	U. C. — 0″,74 cos φ				U. C. — 0″,35 cos φ			

Digitized by Google

M

Obere Culmination.

1843	α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		α URSAE MINORIS. Abweichg.		δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		δ URSAE MINORIS. Abweichg.	
	1h		88°		18h		86°	
Dec. 0	3′ 54″,52	56	28′ 59″,57	22	22′ 14″,71	21	35′ 48″,12	26
1	53,96	52	59,79	23	14,50	21	47,86	26
2	53,44	49	29 0,02	22	14,29	21	47,60	25
3	52,95	47	0,24	25	14,08	21	47,35	24
4	52,48	48	0,49	25	13,87	22	47,11	24
5	52,00	49	0,74	26	13,65	23	46,87	25
6	51,51	54	1,00	27	13,42	24	46,62	27
7	50,97	59	1,27	27	13,18	24	46,35	29
8	50,38	65	1,54	26	12,94	23	46,06	31
9	49,73	70	1,80	25	12,71	21	45,75	33
10	49,03	73	2,05	23	12,50	20	45,42	34
11	48,30	74	2,28	20	12,30	17	45,08	34
12	47,56	73	2,48	19	12,13	15	44,74	33
13	46,83	71	2,67	17	11,98	12	44,41	33
14	46,12	67	2,84	15	11,86	12	44,08	31
15	45,45	63	2,99	16	11,74	12	43,77	28
16	44,82	60	3,15	16	11,62	12	43,49	28
17	44,22	59	3,31	17	11,50	13	43,21	27
18	43,63	60	3,48	19	11,37	14	42,94	28
19	43,03	63	3,67	19	11,23	14	42,66	29
20	42,40	66	3,86	19	11,09	15	42,37	30
21	41,74	72	4,05	19	10,94	15	42,07	32
22	41,02	77	4,24	19	10,79	13	41,75	34
23	40,25	80	4,43	16	10,66	12	41,41	36
24	39,45	85	4,59	14	10,54	9	41,05	36
25	38,60	83	4,73	12	10,45	6	40,69	37
26	37,77	82	4,85	10	10,39	6	40,32	35
27	36,95	80	4,95	8	10,33	3	39,97	34
28	36,15	74	5,03	8	10,30	2	39,63	32
					10,28	2	39,31	30
29	35,41	71	5,11	7	10,26	2	39,01	20
30	34,70	68	5,18	8	10,24	4	38,72	29
31	34,02	66	5,26	10	10,20	5	38,43	29
32	33,36		5,36		10,15		38,14	
	O. C. + 0″,74 cos φ				O. C. + 0″,35 cos φ			
	U. C. — 0″,74 cos φ				U. C. — 0″,35 cos φ			

Digitized by Google

1843		α ANDROMEDAE. Ger. Aufstg.		α ANDROMEDAE. Abweichg.		γ PEGASI. Ger. Aufstg.		γ PEGASI. Abweichg.	
		0h		+ 28°		0h		+ 14°	
Jan.	0	0′ 17″,67	12	13′ 39″,36	92	5′ 10″,32	11	18′ 47″,17	81
	10	17,55	12	38,44	119	10,21	10	46,36	94
	20	17,43	11	37,25	137	10,11	10	45,42	100
	30	17,32	9	35,88	152	10,01	8	44,42	102
Febr.	9	17,23	7	34,36	161	9,93	6	43,40	99
	19	17,16	4	32,75	160	9,87	3	42,41	92
Mrz.	1	17,12	0	31,15	153	9,84	0	41,49	79
	11	17,12	4	29,62	150	9,84	3	40,70	59
	21	* 17,16	9	28,12	114	* 9,87	9	40,11	40
	31	17,25	14	26,98	84	9,96	12	39,71	6
Apr.	10	0 17,39	18	13 26,14	51	5 10,08	16	18 39,65	24
	20	17,57	22	25,63	13	10,24	20	39,89	56
	30	17,79	26	25,50	26	10,44	24	40,45	86
Mai	10	18,05	30	25,76	65	10,68	27	41,31	118
	20	18,35	32	26,41	104	10,95	30	42,49	147
	30	18,67	34	27,45	139	11,25	31	43,96	169
Juni	9	19,01	35	28,84	170	11,56	32	45,65	190
	19	19,36	34	30,54	197	11,88	33	47,55	204
	29	19,70	34	32,51	220	12,21	32	49,59	214
Juli	9	20,04	32	34,71	236	12,53	30	51,73	218
	19	0 20,36	29	13 37,07	245	5 12,83	28	18 53,91	215
	29	20,65	26	39,52	251	13,11	25	56,06	209
Aug.	8	20,91	22	42,03	250	13,36	21	58,15	198
	18	21,13	19	44,53	245	13,57	18	19 0,13	184
	28	21,32	14	46,98	233	13,75	15	1,97	165
Sept.	7	21,46	11	49,31	219	13,90	10	3,62	145
	17	21,57	6	51,50	202	14,00	7	5,07	123
	27	21,63	2	53,52	180	14,07	3	6,30	101
Oct.	7	21,65	1	55,32	156	14,10	1	7,31	78
	17	21,64	3	56,88	130	14,09	3	8,09	56
	27	0 21,61	7	13 58,18	102	5 14,06	5	19 8,65	33
Nov.	6	21,54	9	59,20	73	14,01	7	8,98	12
	16	21,45	10	59,93	43	13,94	9	9,10	8
	26	21,35	12	14 0,36	12	13,85	10	9,02	28
Dec.	6	21,23	13	0,48	20	13,75	11	8,74	45
	16	21,10	13	0,28	51	13,64	11	8,29	63
	26	20,97	14	13 59,77	80	13,53	11	7,66	76
	36	20,83		58,97		13,42		6,88	

Digitized by Google

1843		α CASSIOPEIAE. Ger. Aufstg.		α CASSIOPEIAE. Abweichg.		α ARIETIS. Ger. Aufstg.		α ARIETIS. Abweichg.	
		0h		+ 55°		1h		+ 22°	
		′ ″		′ ″		′ ″		′ ″	
Jan.	0	31 39,08		40 53,07		58 21,67		43 13,25	
			27		46		11		34
	10	38,81		52,61		21,56		12,91	
			27		93		13		51
	20	38,54		51,68		21,43		12,40	
			25		141		14		66
	30	38,29		50,27		21,29		11,74	
			23		181		15		80
Febr.	9	38,06		48,46		21,14		10,94	
			20		213		14		89
	19	37,86		46,33		21,00		10,05	
			14		237		13		95
Mrz.	1	37,72		43,96		20,87		9,10	
			9		249		10		96
	11	37,63		41,47		20,77		8,14	
			2		253		8		93
	21	37,61		38,94		20,69		7,21	
			6		267		4		84
	31	* 37,67		36,27		20,65		6,37	
			13		225		1		69
Apr.	10	31 37,80		40 34,02		58 20,66		43 5,68	
			21		195		5		51
	20	38,01		32,07		20,71		5,17	
			28		158		11		30
	30	38,29		30,49		* 20,82		4,87	
			34		117		15		0
Mai	10	38,63		29,32		20,97		4,87	
			39		69		20		28
	20	39,02		28,63		21,17		5,15	
			44		21		24		55
	30	39,46		28,42		21,41		5,70	
			47		29		28		83
Juni	9	39,93		28,71		21,69		6,53	
			48		79		30		108
	19	40,41		29,50		21,99		7,61	
			49		125		32		130
	29	40,90		30,75		22,31		8,91	
			48		169		34		149
Juli	9	41,38		32,44		22,65		10,40	
			47		208		33		163
	19	31 41,85		40 34,52		58 22,98		43 12,03	
			43		242		34		173
	29	42,28		36,94		23,32		13,76	
			40		270		31		178
Aug.	8	42,68		39,64		23,63		15,54	
			35		292		31		179
	18	43,03		42,56		23,94		17,33	
			29		308		27		175
	28	43,32		45,64		24,21		19,08	
			25		316		25		167
Sept.	7	43,57		48,80		24,46		20,75	
			18		320		22		158
	17	43,75		52,00		24,68		22,33	
			13		320		19		144
	27	43,88		55,20		24,87		23,77	
			8		309		16		130
Oct.	7	43,96		58,29		25,03		25,06	
			1		293		12		114
	17	43,97		41 1,22		25,15		26,20	
			3		271		10		96
	27	31 43,94		41 3,93		58 25,25		43 27,16	
			8		245		6		79
Nov.	6	43,86		6,38		25,31		27,95	
			13		211		3		62
	16	43,73		8,49		25,34		28,57	
			16		172		0		45
	26	43,57		10,21		25,34		29,02	
			21		130		3		26
Dec.	6	43,36		11,51		25,31		29,28	
			23		82		5		9
	16	43,13		12,33		25,26		29,37	
			25		31		8		9
	26	42,88		12,64		25,18		29,28	
			27		21		11		27
	36	42,61		12,43		25,07		29,01	

Digitized by Google

1843		α CETI.				α PERSEI.			
		Ger. Aufstg.		Abweichg.		Ger. Aufstg.		Abweichg.	
		2h		+ 3°		1h		+ 49°	
Jan.	0	54′ 6″,45		28′ 15″,53		13′ 11″,45		18′ 3″,72	
	10	6,37	8	14,77	76	11,31	14	4,64	92
	20	6,26	11	14,08	69	11,13	18	5,23	59
	30	6,13	13	13,47	61	10,92	21	5,45	22
Febr.	9	5,99	14	12,93	54	10,68	24	5,28	17
	19	5,84	15	12,51	42	10,43	25	4,75	53
Mrz.	1	5,70	14	12,21	30	10,18	25	3,85	90
	11	5,56	14	12,04	17	9,95	23	2,62	123
	21	5,45	11	12,02	2	9,75	20	1,14	148
	31	5,36	9	12,16	14	9,59	16	17 59,48	166
Apr.	10	54 5,31	5	28 12,50	34	13 9,48	11	17 57,68	180
	20	5,30	1	13,05	55	9,44	4	55,85	183
	30	5,34	4	13,78	73	9,46	2	54,05	180
Mai	10	* 5,43	9	14,85	107	* 9,57	11	52,21	184
	20	5,56	13	16,01	116	9,74	17	50,71	150
	30	5,73	17	17,37	136	9,97	23	49,45	126
Juni	9	5,94	21	18,87	150	10,26	29	48,46	99
	19	6,18	24	20,48	161	10,60	34	47,79	67
	29	6,45	27	22,18	170	10,98	38	47,46	33
Juli	9	6,74	29	23,90	172	11,39	41	47,45	1
	19	54 7,05	31	28 25,59	169	13 11,82	43	17 47,76	31
	29	7,35	30	27,22	163	12,26	44	48,39	63
Aug.	8	7,66	31	28,72	150	12,70	44	49,31	94
	18	7,95	29	30,05	133	13,14	44	50,50	119
	28	8,23	28	31,17	112	13,56	42	51,91	141
Sept.	7	8,50	27	32,07	90	13,96	40	53,53	162
	17	8,74	24	32,68	61	14,34	38	55,31	178
	27	8,96	22	33,06	38	14,69	35	57,23	192
Oct.	7	9,15	19	33,17	11	15,00	31	59,24	201
	17	9,31	16	33,06	11	15,28	28	18 1,31	207
	27	54 9,45	14	28 32,73	33	13 15,51	23	18 3,41	210
Nov.	6	9,55	10	32,22	51	15,70	19	5,49	208
	16	9,63	8	31,58	64	15,85	15	7,54	205
	26	9,68	5	30,84	74	15,95	10	9,47	193
Dec.	6	9,70	2	30,03	81	15,99	4	11,26	179
	16	9,69	1	29,21	82	15,98	1	12,88	162
	26	9,64	5	28,38	83	15,92	6	14,25	137
	36	9,57	7	27,59	79	15,81	11	15,33	108

Digitized by Google

1843.		α TAURI. Ger. Aufstg. 4^h		α TAURI. Abweichg. $+16^\circ$		α AURIGAE. Ger. Aufstg. 5^h		α AURIGAE. Abweichg. $+45^\circ$	
Jan.	0	26′ 57,34″	2	11′ 22,21″	32	5′ 9,24″	0	49′ 58,05″	128
	10	57,32	7	21,89	31	9,24	6	59,33	113
	20	57,25	10	21,58	30	9,18	12	50 0,46	95
	30	57,15	13	21,28	33	9,06	17	1,41	71
Febr.	9	57,02	15	20,95	34	8,89	20	2,12	45
	19	56,87	17	20,61	33	8,69	24	2,57	14
Mrz.	1	56,70	17	20,28	34	8,45	25	2,71	16
	11	56,53	16	19,94	33	8,20	24	2,55	47
	21	56,37	15	19,61	30	7,96	23	2,08	74
	31	56,22	12	19,31	25	7,73	20	1,34	100
Apr.	10	26 56,10	9	11 19,06	17	5 7,53	16	50 0,34	118
	20	56,01	4	18,89	7	7,37	11	49 59,16	134
	30	55,97	0	18,82	3	7,26	5	57,82	143
Mai	10	55,97	5	18,85	18	7,21	1	56,39	145
	20	56,02	10	19,03	35	7,22	7	54,94	144
	30	* 56,12	15	19,38	49	* 7,29	15	53,50	150
Juni	9	56,27	18	19,87	61	7,44	19	52,00	122
	19	56,45	22	20,48	75	7,63	25	50,78	108
	29	56,67	25	21,23	83	7,88	20	49,70	92
Juli	9	56,92	28	22,06	91	8,17	34	48,78	70
	19	26 57,20	29	11 22,97	94	5 8,51	36	49 48,08	52
	29	57,49	30	23,91	95	8,87	38	47,56	31
Aug.	8	57,79	31	24,86	89	9,25	40	47,25	12
	18	58,10	31	25,75	83	9,65	41	47,13	8
	28	58,41	30	26,58	72	10,06	41	47,21	25
Sept.	7	58,71	30	27,30	60	10,47	41	47,46	43
	17	59,01	28	27,90	45	10,88	41	47,89	57
	27	59,29	27	28,35	30	11,29	39	48,46	71
Oct.	7	59,56	25	28,65	17	11,68	37	49,17	87
	17	59,81	23	28,82	2	12,05	35	50,04	98
	27	27 0,04	21	11 28,84	9	5 12,40	33	49 51,02	111
Nov.	6	0,25	18	28,75	17	12,73	29	52,13	121
	16	0,43	15	28,58	25	13,02	25	53,34	131
	26	0,58	12	28,33	28	13,27	20	54,65	135
Dec.	6	0,70	8	28,05	32	13,47	14	56,00	139
	16	0,78	3	27,73	32	13,61	10	57,39	139
	26	0,81	0	27,41	32	13,71	3	58,78	133
	36	0,81		27,09		13,74		50 0,11	

1843		β ORIONIS Ger. Aufstg. 5h		β ORIONIS Abweichg. − 8°		β TAURI. Ger. Aufstg. 5h		β TAURI. Abweichg. + 5°	
Jan.	0	7′ 1,88″	1	23′ 17,73″	161	16′ 24,98″	2	16′ 9,01″	34
	10	1,87	5	19,34	143	25,00	3	9,35	32
	20	1,82	8	20,77	121	24,97	7	9,67	26
	30	1,74	12	21,98	99	24,90	12	9,93	20
Febr.	9	1,62	15	22,97	73	24,78	15	10,18	9
	19	1,47	17	23,70	50	24,63	18	10,22	3
Mrz.	1	1,30	18	24,20	23	24,45	19	10,19	16
	11	1,12	18	24,43	0	24,26	19	10,03	27
	21	0,94	17	24,43	26	24,07	18	9,76	39
	31	0,77	15	24,17	49	23,89	16	9,37	48
Apr.	10	7 0,62	12	23 23,68	75	16 23,73	13	16 8,89	55
	20	0,50	9	22,93	97	23,60	9	8,34	58
	30	0,41	5	21,96	118	23,51	4	7,76	58
Mai	10	0,36	0	20,78	138	23,47	0	7,18	55
	20	0,36	4	19,40	156	23,47	6	6,63	49
	30	0,40	9	17 84	188	23,53	10	6,14	40
Juni	9	* 0,49	13	15,96	180	23,63	16	5,74	33
	19	0,62	16	14,16	186	* 23,79	20	5,41	18
	29	0,78	20	12,30	186	23,99	23	5,23	7
Juli	9	0,98	22	10,44	178	24,22	27	5,16	4
	19	7 1,20	25	23 8,66	167	16 24,49	28	16 5,20	14
	29	1,45	26	6,99	151	24,77	31	5,34	21
Aug.	8	1,71	28	5,48	125	25,08	32	5,55	26
	18	1,99	28	4,23	96	25,40	33	5,81	29
	28	2,27	20	3,27	65	25,73	33	6,10	32
Sept.	7	2,56	28	2,62	27	26,06	33	6,42	31
	17	2,84	28	2,35	8	26,39	32	6,73	29
	27	3,12	27	2,43	47	26,71	32	7,02	27
Oct.	7	3,39	26	2,90	83	27,03	31	7,29	26
	17	3,65	24	3,73	113	27,34	29	7,55	25
	27	7 3,89	22	23 4,86	141	16 27,63	27	16 7,80	23
Nov.	6	4,11	19	6,27	163	27,90	25	8,03	25
	16	4,30	17	7,90	178	28,15	22	8,28	26
	26	4,47	13	9,68	184	28,37	18	8,54	29
Dec.	6	4,60	10	11,52	186	28,55	14	8,83	32
	16	4,70	6	13,38	179	28,69	9	9,15	34
	26	4,76	1	15,17	169	28,78	5	9,49	33
	36	4,77		16,86		28,83		9,82	

Digitized by Google

1843		α ORIONIS. Ger. Aufstg.	Diff.	α ORIONIS. Abweichg.	Diff.	α CANIS MAJORIS. Ger. Aufstg.	Diff.	α CANIS MAJORIS. Abweichg.	Diff.
		5h		+ 7°		6h		— 16°	
		′ ″		′ ″		′ ″		′ ″	
Jan.	0	46 42,80	4	22 19,49	90	38 15,94	7	30 22,34	241
	10	42,84	1	18,59	80	16,01	2	24,75	221
	20	42,83	4	17,79	67	16,03	3	26,96	199
	30	42,79	9	17,12	57	16,00	8	28,95	172
Febr.	9	42,70	13	16,55	44	15,92	11	30,67	144
	19	42,57	15	16,11	34	15,81	15	32,11	112
Mrz.	1	42,42	17	15,77	23	15,66	17	33,23	81
	11	42,25	17	15,54	12	15,49	19	34,04	48
	21	42,08	17	15,42	4	15,30	19	34,52	17
	31	41,91	16	15,38	6	15,11	19	34,69	14
Apr.	10	46 41,75	13	22 15,44	18	38 14,92	17	30 34,55	45
	20	41,62	10	15,62	29	14,75	15	34,10	74
	30	41,52	7	15,91	39	14,60	11	33,36	101
Mai	10	41,45	2	16,30	52	14,49	9	32,35	126
	20	41,43	1	16,82	63	14,40	4	31,09	148
	30	41,44	6	17,45	75	14,36	1	29,61	169
Juni	9	* 41,50	12	18,20	91	14,35	3	27,92	182
	19	41,62	14	19,11	92	14,38	7	26,10	193
	29	41,76	17	20,03	95	* 14,45	12	24,17	217
Juli	9	41,93	21	20,98	96	14,57	14	22,00	195
	19	46 42,14	23	22 21,94	94	38 14,71	17	30 20,05	186
	29	42,37	25	22,88	86	14,88	21	18,19	170
Aug.	8	42,62	27	23,74	75	15,09	22	16,49	148
	18	42,89	27	24,49	60	15,31	24	15,01	119
	28	43,16	29	25,09	41	15,55	27	13,82	84
Sept.	7	43,45	29	25,50	21	15,82	27	12,98	43
	17	43,74	29	25,71	3	16,09	29	12,55	1
	27	44,03	29	25,68	24	16,38	29	12,54	45
Oct.	7	44,32	28	25,44	49	16,67	29	12,99	87
	17	44,60	27	24,95	67	16,96	28	13,86	131
	27	46 44,87	26	22 24,28	84	38 17,24	28	30 15,17	168
Nov.	6	45,13	24	23,44	99	17,52	27	16,85	200
	16	45,37	22	22,45	105	17,79	24	18,85	227
	26	45,59	18	21,40	110	18,03	21	21,12	244
Dec.	6	45,77	15	20,30	108	18,24	18	23,56	252
	16	45,92	11	19,22	104	18,42	14	26,08	254
	26	46,03	6	18,18	96	18,56	9	28,62	246
	36	46,09		17,22		18,65		31,08	

Digitized by Google

1843	α GEMINORUM. Ger. Aufstg.		α GEMINORUM. Abweichg.		α CANIS MINORIS. Ger. Aufstg.		α CANIS MINORIS. Abweichg.	
	7h		+ 32°		7h		+ 5°	
Jan. 0	24′ 36″,87	16	13′ 29″,68	36	31′ 7″,20	14	37′ 15″,04	134
10	37,03	10	30,04	51	7,34	9	13,70	118
20	37,13	5	30,55	62	7,43	4	12,52	100
30	37,18	1	31,17	69	7,47	1	11,52	82
Febr. 9	37,17	7	31,86	73	7,46	6	10,70	63
19	37,10	12	32,59	70	7,40	9	10,07	48
Mrz. 1	36,98	15	33,29	63	7,31	13	9,59	31
11	36,83	18	33,92	52	7,18	15	9,28	17
21	36,65	19	34,44	38	7,03	17	9,11	6
31	36,46	20	34,82	21	6,86	16	9,05	6
Apr. 10	24 36,26	18	13 35,03	6	31 6,70	16	37 9,11	17
20	36,08	17	35,09	13	6,54	15	9,28	25
30	35,91	14	34,96	27	6,39	12	9,53	25
Mai 10	35,77	10	34,69	42	6,27	9	9,88	42
20	35,67	7	34,27	53	6,18	6	10,30	49
30	35,60	2	33,74	63	6,12	3	10,79	58
Juni 9	35,58	1	33,11	70	6,09	1	11,37	64
19	35,59	7	32,41	75	6,10	4	12,01	67
29	35,66	10	31,66	79	6,14	8	12,68	69
Juli 9	35,76	15	30,87	90	6,22	12	13,37	75
19	* 24 35,91	18	13 29,97	82	* 31 6,34	14	37 14,12	65
29	36,09	21	29,15	84	6,48	17	14,77	56
Aug. 8	36,30	24	28,31	85	6,65	19	15,33	43
18	36,54	26	27,46	86	6,84	21	15,76	29
28	36,80	28	26,60	86	7,05	24	16,05	9
Sept. 7	37,08	31	25,74	88	7,29	25	16,14	12
17	37,39	32	24,86	87	7,54	27	16,02	38
27	37,71	33	23,99	86	7,81	28	15,64	61
Oct. 7	38,04	35	23,13	85	8,09	30	15,03	86
17	38,39	35	22,28	78	8,39	30	14,17	109
27	24 38,74	35	13 21,50	71	31 8,69	30	37 13,08	128
Nov. 6	39,09	34	20,79	60	8,99	29	11,80	144
16	39,43	34	20,19	45	9,28	29	10,36	154
26	39,77	31	19,74	29	9,57	26	8,82	159
Dec. 6	40,08	27	19,45	12	9,83	24	7,23	158
16	40,35	24	19,33	8	10,07	20	5,65	151
26	40,59	18	19,41	27	10,27	16	4,14	141
36	40,77		19,68		10,43		2,73	

Digitized by Google

1843		β GEMINORUM. Ger. Aufstg.		β GEMINORUM. Abweichg.		α HYDRAE. Ger. Aufstg.		α HYDRAE. Abweichg.	
		7h		+ 28°		9h		− 7°	
Jan.	0	35′ 44″,71	16	23′ 53″,08	8	19′ 54″,21	23	58′ 57″,52	229
	10	44,87	11	53,16	24	54,44	19	59,81	218
	20	44,98	6	53,40	38	54,63	14	59 1,99	201
	30	45,04	0	53,78	50	54,77	9	4,00	181
Febr.	9	45,04	6	53,28	56	54,86	4	5,81	157
	19	44,98	10	54,84	58	54,90	1	7,38	133
Mrz.	1	44,88	14	55,42	55	54,89	5	8,71	107
	11	44,74	16	55,97	49	54,84	8	9,78	81
	21	44,58	18	56,46	39	54,76	11	10,59	57
	31	44,40	19	56,85	26	54,65	13	11,16	35
Apr.	10	35 44,21	18	23 57,11	14	19 54,52	14	59 11,51	12
	20	44,03	17	57,25	1	54,38	14	11,63	9
	30	43,86	13	57,26	13	54,24	13	11,54	28
Mai	10	43,73	11	57,13	23	54,11	13	11,26	46
	20	43,62	7	56,90	36	53,98	11	10,80	63
	30	43,55	3	56,54	41	53,87	9	10,17	77
Juni	9	43,52	0	56,13	50	53,78	7	9,40	91
	19	43,52	5	55.63	55	53,71	4	8,49	101
	29	43,57	9	55,08	59	53,67	2	7,48	109
Juli	9	43,66	13	54,49	68	53,65	0	6,39	113
	19	* 35 43,79	16	23 53,81	66	19 53,65	3	59 5,26	113
	29	43,95	19	53,15	68	53,68	6	4,13	108
Aug.	8	44,14	22	52,47	72	53,74	10	3,05	109
	18	44,36	24	51,75	77	* 53,84	11	1,96	81
	28	44,60	27	50,98	80	53,95	15	1,15	60
Sept	7	44,87	28	50,18	85	54,10	17	0,55	35
	17	45,15	31	49,33	89	54,27	20	0,20	6
	27	45,46	31	48,44	92	54,47	23	0,14	29
Oct.	7	45,77	34	47,52	93	54,70	26	0,43	64
	17	46,11	33	46,59	92	54,96	28	1,07	100
	27	35 46,44	35	23 45,67	89	19 55,24	30	59 2,07	133
Nov.	6	46,79	33	44,78	83	55,54	32	3,40	166
	16	47,12	33	43,95	69	55,86	31	5,06	191
	26	47,45	30	43,26	56	56,17	32	6,97	212
Dec.	6	47,75	28	42,70	39	56,49	30	9,09	225
	16	48,03	23	42,31	21	56,79	28	11,34	233
	26	48,26	19	42,10	1	57,07	24	13,67	230
	36	48,45		42,09		57,31		15,97	

Digitized by Google

1843		α LEONIS. Ger. Aufstg.			α LEONIS. Abweichg.			α URSAE MAJORIS. Ger. Aufstg.			α URSAE MAJORIS. Abweichg.		
		10h			+ 12°			10h			+ 62°		
Jan.	0	0'	2,20"	27	43'	44,88"	143	54'	1,76"	55	35'	26,07"	28
	10		2,47	23		43,45	119		2,31	49		26,35	83
	20		2,70	19		42,26	92		2,80	41		27,18	134
	30		2,89	14		41,34	65		3,21	33		28,52	180
Febr.	9		3,03	9		40,69	39		3,54	23		30,32	215
	19		3,12	4		40,30	14		3,78	15		32,47	241
Mrz.	1		3,16	1		40,16	7		3,93	4		34,88	256
	11		3,15	5		40,23	23		3,97	4		37,44	261
	21		3,10	7		40,46	37		3,93	13		40,05	254
	31		3,03	11		40,83	46		3,80	20		42,59	236
Apr.	10	0	2,92	12	43	41,29	53	54	3,60	26	35	44,95	210
	20		2,80	12		41,82	53		3,34	31		47,05	173
	30		2,68	13		42,35	53		3,03	33		48,78	134
Mai	10		2,55	12		42,88	52		2,70	35		50,12	90
	20		2,43	12		43,40	46		2,35	35		51,02	42
	30		2,31	10		43,86	41		2,00	35		51,44	6
Juni	9		2,21	8		44,27	35		1,65	32		51,38	54
	19		2,13	6		44,62	27		1,33	29		50,84	100
	29		2,07	4		44,89	20		1,04	26		49,84	144
Juli	9		2,03	2		45,09	10		0,78	21		48,40	183
	19	0	2,01	1	43	45,19	1	54	0,57	17	35	46,57	220
	29		2,02	2		45,18	13		0,40	11		44,37	251
Aug.	8		2,04	6		45,05	26		0,29	6		41,86	278
	18		2,10	9		44,79	47		0,23	0		39,08	300
	28	*	2,19	11		44,32	62		0,23	7		36,08	348
Sept.	7		2,30	15		43,70	81	*	0,30	13		32,60	327
	17		2,45	17		42,89	101		0,43	20		29,33	332
	27		2,62	21		41,88	121		0,63	27		26,01	329
Oct.	7		2,83	23		40,67	140		0,90	33		22,72	319
	17		3,06	27		39,27	160		1,23	40		19,53	303
	27	0	3,33	29	43	37,67	175	54	1,63	46	35	16,50	280
Nov.	6		3,62	31		35,92	185		2,09	51		13,70	247
	16		3,93	33		34,07	190		2,60	55		11,23	207
	26		4,26	33		32,17	190		3,15	58		9,16	163
Dec.	6		4,59	33		30,27	184		3,73	59		7,53	112
	16		4,92	31		28,43	171		4,32	59		6,41	57
	26		5,23	28		26,72	153		4,91	56		5,84	0
	36		5,51			25,19			5,47			5,84	

Digitized by Google

1843		β LEONIS.				β VIRGINIS.			
		Ger. Aufstg.		Abweichg.		Ger. Aufstg.		Abweichg.	
		11h		+ 15°		11h		+ 2°	
Jan.	0	41′ 4,17″	32	26′ 44,86″	173	42′ 32,34″	32	38′ 47,16″	205
	10	4,49	31	43,13	145	32,66	29	45,11	188
	20	4,80	27	41,68	111	32,95	26	43,23	168
	30	5,07	22	40,57	78	33,21	23	41,55	142
Febr.	9	5,29	19	39,79	43	33,44	19	40,13	113
	19	5,48	14	39,36	10	33,63	14	39,00	87
Mrz.	1	5,62	10	39,26	20	33,77	9	38,13	59
	11	5,72	5	39,46	44	33,86	6	37,54	32
	21	5,77	2	39,90	66	33,92	2	37,22	11
	31	5,79	3	40,56	80	33,94	1	37,11	11
Apr.	10	41 5,76	4	26 41,36	90	42 33,93	4	38 37,22	25
	20	5,72	7	42,26	95	33,89	6	37,47	38
	20	5,65	9	43,21	93	33,83	7	37,85	48
Mai	10	5,56	10	44,14	90	33,76	8	38,33	54
	20	5,46	10	45,04	81	33,68	9	38,87	58
	30	5,36	10	45,85	72	33,59	10	39,45	60
Juni	9	5,26	11	46,57	59	33,49	9	40,05	60
	19	5,15	10	47,16	44	33,40	9	40,65	58
	29	5,05	10	47,60	31	33,31	9	41,23	54
Juli	9	4,95	8	47,91	13	33,22	8	41,77	50
	19	41 4,87	7	26 48,04	4	42 33,14	7	38 42,27	43
	29	4,80	6	48,00	22	33,07	5	42,70	32
Aug.	8	4,74	5	47,78	41	33,02	4	43,02	23
	18	4,69	2	47,37	61	32,98	2	43,25	8
	28	4,67	1	46,76	82	32,96	1	43,33	9
Sept.	7	4,68	4	45,94	104	32,97	4	43,24	29
	17	4,72	7	44,90	139	33,01	8	42,95	57
	27	* 4,79	11	43,51	151	* 33,09	11	42,38	78
Oct.	7	4,90	15	42,00	171	33,20	15	41,60	103
	17	5,05	19	40,29	191	33,35	19	40,57	129
	27	41 5,24	23	26 38,38	207	42 33,54	22	38 39,28	155
Nov.	6	5,47	27	36,31	219	33,76	27	37,73	176
	16	5,74	29	34,12	225	34,03	29	35,97	195
	26	6,03	32	31,87	225	34,32	32	34,02	209
Dec.	6	6,35	34	29,62	219	34,64	33	31,93	215
	16	6,69	33	27,43	204	34,97	33	29,78	217
	26	7,02	33	25,39	185	35,30	32	27,61	209
	36	7,35		23,54		35,62		25,52	

Digitized by Google

1843		γ URSAE MAJORIS. Ger. Aufstg.		γ URSAE MAJORIS. Abweichg.		α VIRGINIS. Ger. Aufstg.		α VIRGINIS. Abweichg.	
		11h		+ 54°		13h		− 10°	
Jan.	0	45′ 34″,57	48	33′ 38″,79	60	16′ 56″,57	34	20′ 29″,52	202
	10	35,05	44	38,19	2	56,91	33	31,54	202
	20	35,49	40	38,17	55	57,24	31	33,56	197
	30	35,89	35	38,72	107	57,55	29	35,53	183
Febr.	9	36,24	27	39,79	154	57,84	26	37,36	167
	19	36,51	21	41,33	192	58,10	22	39,03	148
Mrz.	1	36,72	13	43,25	223	58,32	19	40,51	124
	11	36,85	6	45,48	240	58,51	16	41,75	102
	21	36,91	1	47,88	249	58,67	11	42,77	80
	31	36,90	8	50,37	248	58,78	9	43,57	56
Apr.	10	45 36,82	13	33 52,85	235	16 58,87	5	20 44,13	37
	20	36,69	17	55,20	213	58,92	3	44,50	19
	30	36,52	21	57,33	185	58,95	0	44,69	5
Mai	10	36,31	23	59,18	148	58,95	2	44,74	11
	20	36,08	24	34 0,66	109	58,93	3	44,63	22
	30	35,84	26	1,75	67	58,90	6	44,41	33
Juni	9	35,58	25	2,42	22	58,84	7	44,08	42
	19	35,33	24	2,64	23	58,77	9	43,66	48
	29	35,09	23	2,41	67	58,68	9	43,18	56
Juli	9	34,86	20	1,74	110	58,59	11	42,62	60
	19	45 34,66	19	34 0,64	151	16 58,48	11	20 42,02	64
	29	34,47	15	33 59,13	188	58,37	11	41,38	66
Aug.	8	34,32	11	57,25	222	58,26	10	40,72	65
	18	34,21	8	55,03	252	58,16	10	40,07	60
	28	34,13	4	52,51	279	58,06	7	39,47	54
Sept.	7	34,09	2	49,72	331	57,99	6	38,93	43
	17	* 34,11	8	46,41	317	57,93	2	38,50	29
	27	34,19	13	43,24	327	57,91	1	38,21	10
Oct.	7	34,32	19	39,97	331	57,92	7	38,11	15
	17	34,51	25	36,66	327	* 57,99	10	38,26	40
	27	45 34,76	31	33 33,39	316	16 58,09	16	20 38,66	68
Nov.	6	35,07	36	30,23	295	58,25	19	39,34	95
	16	35,43	42	27,28	268	58,44	25	40,29	125
	26	35,85	45	24,60	234	58,69	28	41,54	149
Dec.	6	36,30	47	22,26	191	58,97	30	43,03	171
	16	36,77	49	20,35	140	59,27	33	44,74	188
	26	37,26	48	18,95	87	59,60	33	46,62	196
	36	37,74		18,08		59,93		48,58	

Digitized by Google

1843		η URSAE MAJORIS. Ger. Aufstg.		Abweichg.		α BOOTIS. Ger. Aufstg.		Abweichg.	
		13h		+ 50°		14h		+ 19°	
Jan.	0	41′ 21″,25		5′ 33″,28		8′ 30″,51		59′ 54″,67	
	10	21,68	43	31,34	194	30,84	33	52,39	228
	20	22,12	44	29,96	138	31,17	33	50,42	197
	30	22,54	42	29,18	78	31,50	33	48,81	161
Febr.	9	22,94	40	29,01	17	31,81	31	47,61	120
	19	23,31	37	29,45	44	32,10	29	46,86	75
Mrz	1	23,64	33	30,45	100	32,36	26	46,56	30
	11	23,91	27	31,98	153	32,59	23	46,69	13
	21	24,13	22	33,94	196	32,79	20	47,21	52
	31	24,29	16	36,25	231	32,95	16	48,09	88
Apr.	10	41 24,39	10	5 38,78	253	8 33,07	12	59 49,27	118
	20	24,44	5	41,46	268	33,16	9	50,66	139
	30	24,43	1	44,16	270	33,22	6	52,21	155
Mai	10	24,38	5	46,80	264	33,25	3	53,84	163
	20	24,28	10	49,27	247	33,25	0	55,46	162
	30	24,15	13	51,49	222	33,22	3	57,05	159
Juni	9	23,98	17	53,39	190	33,18	4	58,52	147
	19	23,79	19	54,93	154	33,10	8	59,85	133
	29	23,58	21	56,06	113	33,01	9	60,98	113
Juli	9	23,35	23	56,77	71	32,90	11	61,90	92
	19	41 23,11	24	5 57,03	26	8 32,78	12	59 62,59	69
	29	22,86	25	56,82	21	32,64	14	63,01	42
Aug.	8	22,62	24	56,16	66	32,50	14	63,15	14
	18	22,39	23	55,04	112	32,35	15	63,02	13
	28	22,17	22	53,51	153	32,21	14	62,61	41
Sept.	7	21,98	19	51,57	194	32,08	13	61,90	71
	17	21,82	16	49,25	232	31,97	11	60,90	100
	27	21,69	13	46,60	265	31,88	9	59,62	128
Oct.	7	21,62	7	43,66	294	31,83	5	58,05	157
	17	* 21,60	2	40,14	352	31,82	1	56,20	185
	27	41 21,65	5	5 36,75	339	8 31,85	3	59 54,11	209
Nov.	6	21,76	11	33,28	347	* 31,94	9	51,55	256
	16	21,94	18	29,79	349	32,07	13	49,05	250
	26	22,18	24	26,36	343	32,25	18	46,41	264
Dec.	6	22,47	29	23,10	326	32,48	23	43,71	270
	16	22,82	35	20,13	297	32,74	26	41,04	267
	26	23,21	39	17,49	264	33,04	30	38,46	258
	36	23,63	42	15,31	218	33,36	32	36,09	237

Digitized by Google

1843	1 α LIBRAE. Ger. Aufstg.		1 α LIBRAE. Abweichg.		2 α LIBRAE. Ger. Aufstg.		2 α LIBRAE. Abweichg.	
	14h		−15°		14h		−15°	
Jan. 0	42′ 1,17″	33	20′ 29,54″	154	42′ 12,57″	33	23′ 10,60″	154
10	1,50	33	31,08	161	12,90	33	12,14	161
20	1,83	34	32,69	163	13,23	34	13,75	163
30	2,17	32	34,32	158	13,57	32	15,38	158
Febr. 9	2,49	31	35,90	148	13,89	31	16,96	148
19	2,80	28	37,38	136	14,20	29	18,44	136
Mrz. 1	3,08	26	38,74	118	14,49	26	19,80	118
11	3,34	23	39,92	102	14,75	23	20,98	102
21	3,57	21	40,94	82	14,98	20	22,00	83
31	3,78	17	41,76	66	15,18	17	22,83	65
Apr. 10	42 3,95	14	20 42,42	47	42 15,35	15	23 23,48	47
20	4,09	12	42,89	33	15,50	12	23,95	33
30	4,21	9	43,22	19	15,62	8	24,28	19
Mai 10	4,30	6	43,41	6	15,70	6	24,47	7
20	4,36	3	43,47	3	15,76	4	24,54	3
30	4,39	1	43,44	13	15,80	0	24,51	13
Juni 9	4,40	3	43,31	20	15,80	2	24,38	20
19	4,37	4	43,11	28	15,78	5	24,18	28
29	4,33	8	42,83	34	15,73	7	23,90	34
Juli 9	4,25	9	42,49	40	15,66	9	23,56	40
19	42 4,16	11	20 42,09	47	42 15,57	12	23 23,16	47
29	4,05	13	41,62	51	15,45	13	22,69	50
Aug. 8	3,92	14	41,11	54	15,32	14	22,19	55
18	3,78	14	40,57	58	15,18	14	21,64	57
28	3,64	14	39,99	57	15,04	13	21,07	57
Sept. 7	3,50	12	39,42	53	14,91	12	20,50	54
17	3,38	9	38,89	48	14,79	10	19,96	48
27	3,29	7	38,41	37	14,69	6	19,48	38
Oct. 7	3,22	2	38,04	25	14,63	3	19,10	24
17	3,20	2	37,79	6	14,60	2	18,86	7
27	42 3,22	7	20 37,73	17	42 14,62	8	23 18,79	17
Nov. 6	* 3,29	13	37,90	39	* 14,70	12	18,96	38
16	3,42	17	38,29	65	14,82	18	19,34	65
26	3,59	22	38,94	88	15,00	22	19,99	88
Dec. 6	3,81	26	39,82	113	15,22	26	20,87	112
16	4,07	30	40,95	130	15,48	29	21,99	130
26	4,37	31	42,25	148	15,77	32	23,29	148
36	4,68		43,73		16,09		24,77	

Digitized by Google

1843	β URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		β URSAE MINORIS. Abweichg.		α CORONAE. Ger. Aufstg.		α CORONAE. Abweichg.	
	14h		+ 74°		15h		+ 27°	
Jan. 0	51′ 11,21″	75	47′ 26,22″	231	28′ 2,34″	29	14′ 34,83″	257
10	11,96	83	23,91	174	2,63	32	32,26	226
20	12,79	87	22,17	111	2,95	32	30,00	187
30	13,66	88	21,06	44	3,27	33	28,13	142
Febr. 9	14,54	86	20,62	24	3,60	33	26,71	92
19	15,40	81	20,86	90	3,93	30	25,79	40
Mrz. 1	16,21	74	21,76	151	4,23	29	25,39	12
11	16,95	64	23,27	206	4,52	27	25,51	62
21	17,59	50	25,33	250	4,79	23	26,13	107
31	18,09	38	27,83	285	5,02	21	27,20	147
Apr. 10	51 18,47	23	47 30,68	309	28 5,23	17	14 28,67	180
20	18,70	10	33,77	317	5,40	14	30,47	204
30	18,80	5	36,94	319	5,54	10	32,51	221
Mai 10	18,75	18	40,13	308	5,64	7	34,72	227
20	18,57	30	43,21	286	5,71	4	36,99	227
30	18,27	43	46,07	257	5,75	0	39,26	220
Juni 9	17,84	56	48,64	221	5,75	2	41,46	205
19	17,28	62	50,85	176	5,73	6	43,51	187
29	16,66	70	52,61	130	5,67	9	45,38	161
Juli 9	15,96	74	53,91	80	5,58	12	46,99	132
19	51 15,22	79	47 54,71	28	28 5,46	15	14 48,31	102
29	14,43	81	54,99	25	5,31	16	49,33	70
Aug. 8	13,62	80	54,74	76	5,15	18	50,03	34
18	12,82	79	53,98	127	4,97	18	50,37	1
28	12,03	76	52,71	176	4,79	19	50,36	37
Sept. 7	11,27	70	50,95	220	4,60	18	49,99	74
17	10,57	63	48,75	261	4,42	16	49,25	110
27	9,94	53	46,14	298	4,26	14	48,15	143
Oct. 7	9,41	42	43,16	328	4,12	10	46,72	179
17	8,99	31	39,88	352	4,02	6	44,93	209
27	51 8,68	16	47 36,36	406	28 3,96	1	14 42,84	237
Nov. 6	* 8,52	0	32,30	376	3,95	4	40,47	261
16	8,52	16	28,54	374	3,99	10	37,86	306
26	8,68	31	24,80	360	* 4,09	15	34,80	290
Dec. 6	8,99	46	21,20	337	4,24	20	31,90	292
16	9,45	58	17,83	302	4,44	24	28,98	285
26	10,03	71	14,81	256	4,68	28	26,13	267
36	10,74		12,25		4,96		23,46	

Digitized by Google

1843		α SERPENTIS. Ger. Aufstg.		α SERPENTIS. Abweichg.		α SCORPIONIS. Ger. Aufstg.		α SCORPIONIS. Abweichg.	
		15h		+ 6°		16h		− 26°	
		′ ″		′ ″		′ ″		′ ″	
Jan.	0	36 32,38	28	55 16,40	205	19 47,43	30	4 40,97	48
	10	32,66	30	14,35	192	47,73	32	41,45	61
	20	32,96	31	12,43	172	48,05	33	42,06	74
	30	33,27	32	10,71	144	48,38	34	42,80	80
Febr.	9	33,59	30	9,27	113	48,72	35	43,60	84
	19	33,89	29	8,14	79	49,07	33	44,44	84
Mrz.	1	34,18	28	7,35	41	49,40	33	45,28	81
	11	34,46	25	6,94	4	49,73	31	46,09	76
	21	34,71	23	6,90	28	50,04	30	46,85	70
	31	34,94	21	7,18	61	50,34	27	47,55	63
Apr.	10	36 35,15	18	55 7,79	87	19 50,61	25	4 48,18	56
	20	35,33	15	8,66	108	50,86	22	48,74	51
	30	35,48	13	9,74	123	51,08	20	49,25	46
Mai	10	35,61	9	10,97	133	51,28	17	49,71	40
	20	35,70	7	12,30	139	51,45	14	50,11	38
	30	35,77	4	13,69	137	51,59	10	50,49	32
Juni	9	35,81	0	15,06	133	51,69	6	50,81	30
	19	35,81	2	16,39	124	51,75	3	51,11	24
	29	35,79	5	17,63	113	51,78	1	51,35	20
Juli	9	35,74	8	18,76	99	51,77	5	51,55	12
	19	36 35,66	10	55 19,75	83	19 51,72	9	4 51,67	6
	29	35,56	13	20,58	66	51,63	11	51,73	5
Aug.	8	35,43	15	21,24	48	51,52	15	51,68	16
	18	35,28	15	21,72	29	51,37	16	51,52	26
	28	35,13	15	22,01	7	51,21	18	51,26	38
Sept.	7	34,98	16	22,08	14	51,03	17	50,88	46
	17	34,82	13	21,94	37	50,86	17	50,42	54
	27	34,69	12	21,57	59	50,69	14	49,88	62
Oct.	7	34,57	8	20,98	84	50,55	12	49,26	64
	17	34,49	4	20,14	109	50,43	7	48,62	62
	27	36 34,45	0	55 19,05	133	19 50,36	3	4 48,00	57
Nov.	6	34,45	5	17,72	154	50,33	2	47,43	48
	16	34,50	11	16,18	195	50,35	9	46,95	34
	26	* 34,61	16	14,23	194	* 50,44	15	46,61	19
Dec.	6	34,77	19	12,29	205	50,59	19	46,42	3
	16	34,96	24	10,24	209	50,78	24	46,45	20
	26	35,20	27	8,15	209	51,02	27	46,65	38
	36	35,47		6,06		51,29		47,03	

Digitized by Google

1843	α HERCULIS. Ger. Aufstg.		α HERCULIS. Abweichg.		α OPHIUCHI. Ger. Aufstg.		α OPHIUCHI. Abweichg.	
	17h		+ 14°		17h		+ 12°	
Jan. 0	7′ 29″,08		34′ 19″,17		27′ 38″,43		40′ 39″,83	
10	29,30	22	16,92	225	38,63	20	37,69	214
20	29,54	24	14,82	210	38,85	22	35,66	203
30	29,81	27	12,91	191	39,11	26	33,82	184
Febr. 9	30,09	28	11,31	160	39,38	27	32,22	160
19	30,38	29	10,04	127	39,66	28	30,97	125
Mrz. 1	30,68	30	9,18	86	39,96	30	30,09	88
11	30,97	29	8,76	42	40,25	29	29,62	47
21	31,26	29	8,78	2	40,54	29	29,59	3
31	31,54	28	9,22	44	40,82	28	29,96	37
Apr. 10	7 31,81	27	34 10,08	86	27 41,09	27	40 30,74	78
20	32,05	24	11,28	120	41,35	26	31,86	112
30	32,28	23	12,79	151	41,59	24	33,29	143
Mai 10	32,48	20	14,54	175	41,81	22	34,97	168
20	32,65	17	16,47	193	42,00	19	36,83	186
30	32,80	15	18,48	201	42,17	17	38,79	196
Juni 9	32,91	11	20,53	205	42,30	13	40,80	201
19	32,99	8	22,54	201	42,40	10	42,79	199
29	33,03	4	24,49	195	42,46	6	44,72	193
Juli 9	33,03	0	26,29	180	42,48	2	46,51	179
19	7 33,00	3	34 27,92	163	27 42,46	2	40 48,16	165
29	32,92	8	29,35	143	42,41	5	49,62	146
Aug. 8	32,82	10	30,54	119	42,32	9	50,86	124
18	32,68	14	31,50	96	42,19	13	51,86	100
28	32,52	16	32,18	68	42,04	15	52,62	76
Sept. 7	32,35	17	32,59	41	41,87	17	53,14	49
17	32,17	18	32,71	12	41,69	18	53,34	23
27	31,98	19	32,54	17	41,51	18	53,28	6
Oct. 7	31,81	17	32,08	46	41,33	18	52,95	33
17	31,66	15	31,32	76	41,17	16	52,33	62
27	7 31,53	13	34 30,26	106	28 41,04	13	40 51,44	89
Nov. 6	31,45	8	28,93	133	40,94	10	50,26	118
16	31,40	5	27,32	161	40,89	5	48,82	144
26	31,41	1	25,47	185	40,87	2	47,14	168
Dec. 6	31,46	5	23,43	204	40,91	4	45,27	187
16	* 31,57	11	21,02	241	* 41,00	9	43,02	225
26	31,72	15	18,75	227	41,14	14	40,88	214
36	31,92	20	16,47	228	41,31	17	38,73	215

Digitized by Google

1843		γ DRACONIS. Ger. Aufstg.		γ DRACONIS. Abweichg.		α LYRAE. Ger. Aufstg.		α LYRAE. Abweichg.	
		17h		+ 61°		18h		+ 38°	
Jan.	0	52′ 56″,20	17	30′ 28″,05	336	31′ 36″,32	11	38′ 24″,75	304
	10	56,37	22	24,69	318	36,43	17	21,71	295
	20	56,59	28	21,51	290	36,60	21	18,76	274
	30	56,87	32	18,61	248	36,81	24	16,02	243
Febr.	9	57,19	35	16,13	196	37,05	28	13,59	203
	19	57,54	38	14,17	139	37,33	30	11,56	155
Mrz.	1	57,92	40	12,78	76	37,63	32	10,01	98
	11	58,32	40	12,02	12	37,95	33	9,03	40
	21	58,72	39	11,90	54	38,28	34	8,63	20
	31	59,11	38	12,44	116	38,62	33	8,83	78
Apr.	10	52 59,49	36	30 13,60	172	31 38,95	33	38 9,61	133
	20	59,85	33	15,32	222	39,28	30	10,94	184
	30	53 0,18	29	17,54	263	39,58	29	12,78	227
Mai	10	0,47	24	20,17	295	39,87	26	15,05	260
	20	0,71	19	23,12	319	40,13	23	17,65	288
	30	0,90	15	26,31	332	40,36	19	20,53	304
Juni	9	1,05	8	29,63	333	40,55	14	23,57	314
	19	1,13	3	32,96	327	40,69	10	26,71	313
	29	1,16	4	36,23	313	40,79	4	29,84	304
Juli	9	1,12	10	39,36	290	40,83	0	32,88	291
	19	53 1,02	15	30 42,26	263	31 40,83	5	38 35,79	268
	29	0,87	20	44,89	230	40,78	10	38,47	241
Aug.	8	0,67	25	47,19	191	40,68	15	40,88	209
	18	0,42	29	49,10	146	40,53	18	42,97	173
	28	0,13	31	50,56	102	40,35	22	44,70	134
Sept.	7	52 59,82	34	51,58	53	40,13	24	46,04	92
	17	59,48	35	52,11	4	39,89	25	46,96	48
	27	59,13	34	52,15	46	39,64	26	47,44	3
Oct.	7	58,79	32	51,69	97	39,38	25	47,47	44
	17	58,47	29	50,72	146	39,13	23	47,03	90
	27	52 58,18	26	30 49,26	193	31 38,90	20	38 46,13	134
Nov.	6	57,92	20	47,33	236	38,70	17	44,79	176
	16	57,72	15	44,97	273	38,53	13	43,03	216
	26	57,57	8	42,24	304	38,40	7	40,87	249
Dec.	6	57,49	2	39,20	328	38,33	2	38,38	277
	16	57,47	7	35,92	376	38,31	3	35,61	294
	26	* 57,54	13	32,16	340	* 38,34	9	32,67	335
	36	57,67		28,76		38,43		29,32	

Digitized by Google

1843		γ AQUILAE. Ger. Aufstg.	Δ	γ AQUILAE. Abweichg.	Δ	α AQUILAE. Ger. Aufstg.	Δ	α AQUILAE. Abweichg.	Δ
		19h		+ 10°		19h		+ 8°	
Jan.	0	38′ 47″,39	6	14′ 6″,80	165	43′ 7″,01	6	27′ 30″,01	155
	10	47,45	12	5,15	181	7,07	12	28,46	168
	20	* 47,57	14	3,34	157	* 7,19	14	26,78	146
	30	47,71	17	1,77	141	7,33	16	25,32	129
Febr.	9	47,88	20	0,36	118	7,49	20	24,03	109
	19	48,08	23	13 59,18	89	7,69	22	22,94	81
Mrz.	1	48,31	24	58,29	56	7,91	25	22,13	48
	11	48,55	26	57,73	18	8,16	26	21,65	13
	21	48,81	28	57,55	20	8,42	27	21,52	25
	31	49,09	29	57,75	60	8,69	29	21,77	63
Apr.	10	38 49,38	29	13 58,35	97	43 8,98	29	27 22,40	98
	20	49,67	30	59,32	130	9,27	30	23,38	131
	30	49,97	29	14 0,62	160	9,57	29	24,69	158
Mai	10	50,26	28	2,22	185	9,86	29	26,27	181
	20	50,54	26	4,07	202	10,15	27	28,08	199
	30	50,80	25	6,09	214	10,42	24	30,07	209
Juni	9	51,05	21	8,23	219	10,66	22	32,16	212
	19	51,26	18	10,42	218	10,88	19	34,28	213
	29	51,44	14	12,60	212	11,07	15	36,41	205
Juli	9	51,58	11	14,72	202	11,22	10	38,46	195
	19	38 51,69	5	14 16,74	186	43 11,32	7	27 40,41	180
	29	51,74	1	18,60	169	11,39	2	42,21	162
Aug.	8	51,75	3	20,29	147	11,41	3	43,83	141
	18	51,72	7	21,76	125	11,38	7	45,24	120
	28	51,65	11	23,01	102	11,31	10	46,44	97
Sept.	7	51,54	13	24,03	76	11,21	13	47,41	72
	17	51,41	16	24,79	50	11,08	15	48,13	49
	27	51,25	17	25,29	26	10,93	17	48,62	24
Oct.	7	51,08	18	25,55	1	10,76	17	48,86	0
	17	50,90	17	25,54	26	10,59	17	48,86	23
	27	38 50,73	15	14 25,28	52	43 10,42	15	27 48,63	48
Nov.	6	50,58	13	24,76	77	10,27	13	48,15	71
	16	50,45	10	23,99	101	10,14	10	47,44	92
	26	50,35	7	22,98	121	10,04	7	46,52	114
Dec.	6	50,28	3	21,77	140	9,97	3	45,38	129
	16	50,25	0	20,37	156	9,94	1	44,09	145
	26	50,25	5	18,81	163	9,95	4	42,64	152
	36	50,30		17,18		9,99		41,12	

Digitized by Google

1843		β AQUILAE.				α CAPRICORNI.			
		Ger. Aufstg.		Abweichg.		Ger. Aufstg.		Abweichg.	
		19h		+ 6°		20h		— 12°	
Jan.	0	47′ 35″,81	7	1′ 8″,21	142	8′ 56″,33	6	59′ 21″,82	26
	10	35,88	11	6,79	154	56,39	10	22,08	24
	20	* 35,99	13	5,25	133	* 56,49	13	22,32	13
	30	36,12	17	3,92	119	56,62	16	22,45	3
Febr.	9	36,29	19	2,73	98	56,78	18	22,48	10
	19	36,48	22	1,75	72	56,96	22	22,38	25
Mrz.	1	36,70	24	1,03	42	57,18	23	22,13	44
	11	36,94	26	0,61	8	57,41	26	21,69	61
	21	37,20	27	0,53	28	57,67	27	21,08	79
	31	37,47	28	0,81	63	57,94	29	20,29	98
Apr.	10	47 37,75	30	1 1,44	97	8 58,23	30	59 19,31	113
	20	38,05	29	2,41	127	58,53	31	18,18	124
	30	38,34	30	3,68	152	58,84	31	16,94	133
Mai	10	38,64	28	5,20	174	59,15	30	15,61	138
	20	38,92	27	6,94	189	59,45	30	14,23	137
	30	39,19	25	8,83	198	59,75	28	12,86	134
Juni	9	39,44	23	10,81	201	9 0,03	25	11,52	124
	19	39,67	19	12,82	199	0,28	22	10,28	114
	29	39,86	15	14,81	192	0,50	19	9,14	100
Juli	9	40,01	11	16,73	183	0,69	15	8,14	83
	19	47 40,12	7	1 18,56	165	9 0,84	10	59 7,31	67
	29	40,19	2	20,21	149	0,94	5	6,64	49
Aug.	8	40,21	2	21,70	128	0,99	1	6,15	34
	18	40,19	6	22,98	108	1,00	4	5,81	18
	28	40,13	10	24,06	85	0,96	8	5,63	5
Sept.	7	40,03	13	24,91	63	0,88	11	5,58	6
	17	39,90	15	25,54	42	0,77	13	5,64	15
	27	39,75	16	25,96	18	0,64	16	5,79	20
Oct.	7	39,59	17	26,14	4	0,48	16	5,99	24
	17	39,42	16	26,10	24	0,32	17	6,23	28
	27	47 39,26	15	1 25,86	47	9 0,15	15	59 6,51	30
Nov.	6	39,11	14	25,39	68	0,00	13	6,81	31
	16	38,97	10	24,71	87	8 59,87	11	7,12	30
	26	38,87	7	23,84	105	59,76	7	7,42	32
Dec.	6	38,80	3	22,79	121	59,69	4	7,74	32
	16	38,77	1	21,58	133	59,65	1	8,06	31
	26	38,78	4	20,25	141	59,64	4	8,37	29
	36	38,82		18,84		59,68		8,66	

Digitized by Google

1843		α Capricorni. Ger. Aufstg.		α Capricorni. Abweichg.		α Cygni. Ger. Aufstg.		α Cygni. Abweichg.	
		20h		— 13°		20h		+ 44°	
Jan.	0	9' 20,25"	5	1' 39,09"	25	36' 3,82"	5	43' 27,38"	269
	10	20,30	10	39,34	23	3,77	0	24,69	284
	20	* 20,40	13	39,57	13	3,77	6	21,85	320
	30	20,53	16	39,70	3	* 3,83	10	18,65	281
Febr.	9	20,69	19	39,73	10	3,93	16	15,84	264
	19	20,88	21	39,63	26	4,09	20	13,20	234
Mrz.	1	21,09	23	39,37	44	4,29	24	10,86	194
	11	21,32	26	38,93	61	4,53	28	8,92	145
	21	21,58	27	38,32	80	4,81	32	7,47	92
	31	21,85	29	37,52	98	5,13	34	6,55	34
Apr.	10	9 22,14	30	1 36,54	113	36 5,47	36	43 6,21	25
	20	22,44	31	35,41	124	5,83	37	6,46	84
	30	22,75	31	34,17	133	6,20	38	7,30	138
Mai	10	23,06	31	32,84	139	6,58	36	8,68	189
	20	23,37	29	31,45	137	6,94	35	10,57	234
	30	23,66	28	30,08	133	7,29	33	12,91	270
Juni	9	23,94	26	28,75	125	7,62	28	15,61	300
	19	24,20	22	27,50	114	7,90	25	18,61	322
	29	24,42	19	26,36	100	8,15	20	21,83	334
Juli	9	24,61	14	25,36	83	8,35	14	25,17	339
	19	9 24,75	10	1 24,53	67	36 8,49	9	43 28,56	335
	29	24,85	6	23,86	49	8,58	3	31,91	326
Aug.	8	24,91	1	23,37	32	8,61	2	35,17	309
	18	24,92	4	23,05	19	8,59	8	38,26	285
	28	24,88	8	22,86	4	8,51	13	41,11	258
Sept.	7	24,80	11	22,82	6	8,38	17	43,69	223
	17	24,69	14	22,88	14	8,21	21	45,92	186
	27	24,55	15	23,02	22	8,00	24	47,78	144
Oct.	7	24,40	16	23,24	25	7,76	25	49,22	99
	17	24,24	17	23,49	27	7,51	26	50,21	52
	27	9 24,07	15	1 23,76	30	36 7,25	26	43 50,73	2
Nov.	6	23,92	13	24,06	31	6,99	24	50,75	47
	16	23,79	11	24,37	31	6,75	23	50,28	97
	26	23,68	7	24,68	32	6,52	19	49,31	144
Dec.	6	23,61	4	25,00	31	6,33	16	47,87	188
	16	23,57	0	25,31	31	6,17	12	45,99	227
	26	23,57	3	25,62	29	6,05	8	43,72	257
	36	23,60		25,91		5,97		41,15	

Digitized by Google

1843	α CEPHEI. Ger. Aufstg. 21h		α CEPHEI. Abweichg. + 61°		β CEPHEI. Ger. Aufstg. 21h		β CEPHEI. Abweichg. + 69°	
Jan. 0	14′ 47″,86	20	55′ 31″,98	259	26′ 33″,85	35	25′ 35″,46	245
10	47,66	14	29,39	288	33,50	26	33,01	281
20	47,52	6	26,51	307	33,24	15	30,20	304
30	47,46	2	23,44	348	33,09	4	27,16	320
Febr. 9	* 47,48	11	19,96	308	33,05	8	23,96	351
19	47,59	19	16,88	291	* 33,13	20	20,45	305
Mrz. 1	47,78	27	13,97	258	33,33	31	17,40	278
11	48,05	33	11,39	215	33,64	41	14,62	240
21	48,38	40	9,24	167	34,05	50	12,22	193
31	48,78	45	7,57	111	34,55	57	10,29	140
Apr. 10	14 49,23	49	55 6,46	50	26 35,12	63	25 8,89	79
20	49,72	51	5,96	13	35,75	67	8,10	18
30	50,23	53	6,09	74	36,42	69	7,92	46
Mai 10	50,76	52	6,83	133	37,11	68	8,38	105
20	51,28	50	8,16	186	37,79	66	9,43	162
30	51,78	48	10,02	236	38,45	62	11,05	214
Juni 9	52,26	42	12,38	278	39,07	56	13,19	261
19	52,68	37	15,16	313	39,63	49	15,80	297
29	53,05	31	18,29	337	40,12	40	18,77	330
Juli 9	53,36	23	21,66	355	40,52	30	22,07	351
19	14 53,59	15	55 25,21	365	26 40,82	21	25 25,58	365
29	53,74	8	28,86	366	41,03	9	29,23	373
Aug. 8	53,82	1	32,52	360	41,12	0	32,96	370
18	53,81	8	36,12	347	41,12	11	36,66	361
28	53,73	16	39,59	325	41,01	22	40,27	346
Sept. 7	53,57	23	42,84	299	40,79	30	43,73	321
17	53,34	28	45,83	266	40,49	38	46,94	290
27	53,06	34	48,49	224	40,11	45	49,84	254
Oct. 7	52,72	37	50,73	183	39,66	51	52,38	212
17	52,35	39	52,56	132	39,15	55	54,50	164
27	14 51,96	41	55 53,88	79	26 38,60	58	25 56,14	111
Nov. 6	51,55	41	54,67	25	38,02	59	57,25	55
16	51,14	40	54,92	32	37,43	58	57,80	3
26	50,74	38	54,60	91	36,85	56	57,77	62
Dec. 6	50,36	34	53,69	144	36,29	52	57,15	119
16	50,02	30	52,25	195	35,77	46	55,96	174
26	49,72	24	50,30	239	35,31	40	54,22	225
36	49,48		47,91		34,91		51,97	

Digitized by Google

1843	α AQUARII. Ger. Aufstg.		α AQUARII. Abweichg.		α PISCIS AUSTRINI. Ger. Aufstg.		α PISCIS AUSTRINI. Abweichg.	
	21h		−1°		22h		−30°	
Jan. 0	57′ 43″,26	4	4′ 45″,96	73	48′ 58″,35	9	27′ 19″,43	42
10	43,22	2	46,69	69	58,26	7	19,01	70
20	43,20	1	47,38	62	58,19	4	18,31	95
30	43,21	4	48,00	53	58,15	1	17,36	120
Febr. 9	43,25	8	48,53	39	58,14	2	16,16	144
19	* 43,33	10	48,92	17	58,16	6	14,72	181
Mrz. 1	43,43	13	49,09	7	* 58,22	9	12,91	185
11	43,56	16	49,02	31	58,31	12	11,06	201
21	43,72	20	48,71	59	58,43	17	9,05	214
31	43,92		48,12		58,60		6,91	
		22		86		20		222
Apr. 10	56 44,14	25	4 47,26	112	48 58,80	24	27 4,69	229
20	44,39	28	46,14	139	59,04	27	2,40	230
30	44,67	29	44,75	160	59,31	30	0,10	225
Mai 10	44,96	31	43,15	176	59,61	33	26 57,85	215
20	45,27	31	41,39	190	59,94	34	55,70	203
30	45,58	31	39,49	197	49 0,28	35	53,67	182
Juni 9	45,89	30	37,52	200	0,63	35	51,85	158
19	46,19	28	35,52	196	0,98	34	50,27	130
29	46,47	26	33,56	187	1,32	33	48,97	98
Juli 9	46,73		31,69		1,65		47,99	
		23		176		29		64
19	57 46,96	19	4 29,93	158	49 1,94	26	26 47,35	31
29	47,15	14	28,35	140	2,20	22	47,04	5
Aug. 8	47,29	11	26,95	118	2,42	17	47,09	38
18	47,40	6	25,77	96	2,59	13	47,47	68
28	47,46	2	24,81	75	2,72	7	48,15	92
Sept. 7	47,48	3	24,06	51	2,79	3	49,07	116
17	47,45	6	23,55	32	2,82	2	50,23	128
27	47,39	8	23,23	12	2,80	6	51,51	138
Oct. 7	47,31	11	23,11	4	2,74	10	52,89	137
17	47,20		23,15		2,64		54,26	
		13		19		12		134
27	57 47,07	13	4 23,34	33	49 2,52	14	26 55,60	121
Nov. 6	46,94	13	23,67	44	2,38	15	56,81	104
16	46,81	13	24,11	54	2,23	16	57,85	83
26	46,68	12	24,65	63	2,07	14	58,68	59
Dec. 6	46,56	9	25,28	68	1,93	15	59,27	31
16	46,47	8	25,96	72	1,78	12	59,58	3
26	46,39	6	26,68	75	1,66	11	59,61	25
36	46,33		27,43		1,55		59,36	

Digitized by Google

1843	α PEGASI. Ger. Aufstg.		Abweichg.	
	22h		+ 14°	
	′ ″		′ ″	
Jan. 0	56 57,04	9	21 51,61	108
10	56,95	7	50,53	118
20	56,88	5	49,35	123
30	56,83	2	48,12	123
Febr. 9	56,81	0	46,89	115
19	56,81	3	45,74	103
Mrz. 1	56,84	8	44,71	91
11	56,92	11	43,80	56
21	57,03	14	43,24	26
31	57,17	19	42,98	6
Apr. 10	56 57,36	22	21 43,04	41
20	57,58	25	43,45	78
30	57,83	27	44,23	111
Mai 10	58,10	30	45,34	143
20	58,40	32	46,77	172
30	58,72	32	48,49	195
Juni 9	59,04	32	50,44	213
19	59,36	31	52,57	225
29	59,67	29	54,82	233
Juli 9	59,96	27	57,15	233
19	57 0,23	23	21 59,48	228
29	0,46	20	22 1,76	219
Aug. 8	0,66	15	3,95	205
18	0,81	12	6,00	188
28	0,93	7	7,88	168
Sept. 7	1,00	3	9,56	145
17	1,03	0	11,01	122
27	1,03	4	12,23	97
Oct. 7	0,99	7	13,20	72
17	0,92	9	13,92	48
27	57 0,83	11	22 14,40	23
Nov. 6	0,72	11	14,63	1
16	0,61	12	14,62	25
26	0,49	12	14,37	46
Dec. 6	0,37	12	13,91	68
16	0,25	11	13,23	88
26	0,14	10	12,35	102
36	0,04		11,33	

An diese Oerter muſs der Strenge nach vor der Vergleichung mit den Beobachtungen noch die tägliche Aberration angebracht werden.

Wenn t der Stundenwinkel, östlich positiv,
ϕ die Polhöhe
δ die Declination

so beträgt die Correction in Ger. Aufsteig:

$+ 0'',021 \frac{\cos\phi \cos t}{\cos\delta}$ in Zeit;

in Abweichg:

$- 0'',31 \cos\phi \sin t \sin\delta$ in Bogen.

Für die obere Culmination wird in Zeit

$d\alpha = + 0'',021 \cos\phi \sec\delta$
$d\delta = 0$

Für die untere Culmination in Zeit

$d\alpha = - 0'',021 \cos\phi \sec\delta$
$d\delta = 0$

Oder die Beobachtungen müssen verbessert werden durch

O.C. $- 0'',021 \cos\phi \sec\delta$
U.C. $+ 0'',021 \cos\phi \sec\delta$

Digitized by Google

Constanten für die Stern-Tage 1843.

1843		Lg. A.	Lg. B.	Lg. C.	Lg. D.	Lg. τ.
Jan.	0	9,5237	0,1260$_n$	0,5086$_n$	1,2999	∞
	10	9,5683	0,1331$_n$	0,8065$_n$	1,2791	8,4362
	20	9,6063	0,1570$_n$	0,9722$_n$	1,2427	8,7373
	30	9,6384	0,1896$_n$	1,0812$_n$	1,1879	8,9134
Febr.	9	9,6653	0,2227$_n$	1,1568$_n$	1,1095	9,0383
	19	9,6877	0,2499$_n$	1,2093$_n$	0,9972	9,1352
Mrz.	1	9,7067	0,2668$_n$	1,2438$_n$	0,8269	9,2144
	11	9,7232	0,2703$_n$	1,2632$_n$	0,5189	9,2813
	21	9,7384	0,2583$_n$	1,2690$_n$	9,2747$_n$	9,3393
	31	9,7530	0,2287$_n$	1,2619$_n$	0,5628$_n$	9,3905
Apr.	10	9,7681	0,1792$_n$	1,2415$_n$	0,8447$_n$	9,4362
	20	9,7840	0,1066$_n$	1,2068$_n$	1,0048$_n$	9,4776
	30	9,8012	0,0057$_n$	1,1556$_n$	1,1114$_n$	9,5154
Mai	10	9,8197	9,8672$_n$	1,0834$_n$	1,1862$_n$	9,5502
	20	9,8392	9,6725$_n$	0,9821$_n$	1,2391$_n$	9,5824
	30	9,8595	9,3946$_n$	0,8337$_n$	1,2751$_n$	9,6123
Juni	9	9,8799	8,6646$_n$	0,5864$_n$	1,2970$_n$	9,6404
	19	9,9001	8,9252	9,9023$_n$	1,3061$_n$	9,6667
	29	9,9194	8,1804	0,3578	1,3032$_n$	9,6915
Juli	9	9,9376	9,1970	0,7238	1,2882$_n$	9,7150
	19	9,9543	9,0426	0,9119	1,2599$_n$	9,7373
	29	9,9693	8,3809	1,0340	1,2167$_n$	9,7585
Aug.	8	9,9825	8,9199$_n$	1,1196	1,1549$_n$	9,7787
	18	9,9940	9,2801$_n$	1,1810	1,0681$_n$	9,7980
	28	0,0041	9,4436$_n$	1,2240	0,9429$_n$	9,8164
Sept.	7	0,0128	9,5103$_n$	1,2519	0,7466$_n$	9,8342
	17	0,0208	9,4986$_n$	1,2665	0,3451$_n$	9,8512
	27	0,0283	9,3838$_n$	1,2683	0,0913	9,8676
Oct.	7	0,0358	9,0087$_n$	1,2572	0,6688	9,8834
	17	0,0436	8,9962	1,2325	0,9019	9,8986
	27	0,0522	9,5421	1,1920	1,0442	9,9134
Nov.	6	0,0617	9,7969	1,1324	1,1413	9,9276
	16	0,0722	9,9591	1,0470	1,2098	9,9414
	26	0,0835	0,0699	0,9226	1,2573	9,9547
Dec.	6	0,0955	0,1453	0,7262	1,2879	9,9677
	16	0,1077	0,1932	0,3235	1,3037	9,9803
	26	0,1199	0,2183	0,0730$_n$	1,3057	9,9925
	36	0,1315	0,2238	0,6471$_n$	1,2938	0,0044

$k = -1,325$

Digitized by Google

Das Argument der nebenstehenden Tafel für die Stern-Tage ist, wenn

θ .... Sternzeit der Beobachtungen in Theilen des Tages ausgedrückt;

l .... Länge des Ortes der Beobachtung von Berlin gezählt, ausgedrückt in Theilen des Tages, und östlich negativ, westlich positiv genommen;

für

$$1)\quad \theta < 18^h\ 40'$$

von Anfang des Jahres bis zu dem Tage wo $AR\ \odot = \theta$

$$\text{Argum.} = \text{Datum} + \theta + k + l + 1,$$

von da an bis zu dem Ende des Jahres

$$\text{Argum.} = \text{Datum} + \theta + k + l + 2;$$

für

$$2)\quad \theta > 18^h\ 40'$$

von Anfang des Jahres bis zu dem Tage wo $AR\ \odot = \theta$

$$\text{Argum.} = \text{Datum} + \theta + k + l,$$

von da an bis zu dem Ende des Jahres

$$\text{Argum.} = \text{Datum} + \theta + k + l + 1.$$

Bei der folgenden Tafel für die mittleren Tage ist es einfach die mittlere Zeit.

Digitized by Google

Constanten für die mittleren Tage 1843.

1843		*f*	*g*	*G*	*h*	*H*	*i*
		"	"	° '	"	° '	"
Jan.	0	+ 15,38	+ 6,83	348 41	+ 20,21	351 19	— 1,31
	10	17,03	7,54	349 36	20,07	341 53	2,71
	20	18,60	8,22	349 57	19,85	332 16	4,01
	30	20,04	8,86	349 57	19,58	322 26	5,18
Febr.	9	21,32	9,43	349 49	19,29	312 20	6,19
	19	22,46	9,94	349 42	19,00	301 58	6,99
Mrz.	1	23,47	10,39	349 44	18,78	291 22	7,59
	11	24,38	10,78	350 1	18,63	280 36	7,95
	21	25,25	11,15	350 36	18,58	269 46	8,06
	31	26,12	11,50	351 30	18,63	259 1	7,94
Apr.	10	+ 27,04	+ 11,87	352 39	+ 18,79	248 25	— 7,58
	20	28,05	12,28	353 59	19,00	238 7	7,01
	30	29,18	12,75	355 24	19,27	228 8	6,23
Mai	10	30,45	13,28	356 47	19,55	218 28	5,28
	20	31,85	13,88	358 2	19,81	209 7	4,19
	30	33,37	14,53	359 3	20,04	200 1	2,98
Juni	9	34,98	15,23	359 48	20,18	191 7	1,69
	19	36,64	15,96	0 17	20,25	182 20	— 0,36
	29	38,32	16,69	0 30	20,23	173 35	+ 0,98
Juli	9	39,95	17,40	0 30	20,12	164 47	2,29
	19	+ 41,52	+ 18,08	0 20	+ 19,94	155 51	+ 3,54
	29	42,98	18,72	0 4	19,71	146 42	4,70
Aug.	8	44,31	19,30	359 44	19,43	137 17	5,72
	18	45,50	19,82	359 26	19,15	127 34	6,59
	28	46,57	20,28	359 12	18,90	117 32	7,27
Sept.	7	47,52	20,69	359 6	18,71	107 13	7,75
	17	48,39	21,08	359 8	18,61	96 40	8,02
	27	49,24	21,44	359 21	18,59	86 0	8,05
Oct.	7	50,10	21,81	359 44	18,68	75 18	7,84
	17	51,02	22,21	0 16	18,86	64 43	7,40
	27	+ 52,04	+ 22,66	0 53	+ 19,10	54 18	+ 6,74
Nov.	6	53,20	23,17	1 34	19,39	44 7	5,86
	16	54,50	23,75	2 13	19,68	34 11	4,79
	26	55,95	24,39	2 46	19,94	24 29	3,59
Dec.	6	57,51	25,08	3 12	20,13	14 58	2,26
	16	59,16	25,81	3 28	20,24	5 35	+ 0,85
	26	60,83	26,54	3 34	20,24	356 14	— 0,58
	36	62,49	27,26	3 31	20,14	346 50	1,99

Digitized by Google

Erscheinungen und Beobachtungen.

Digitized by Google

Sonnen- und Mond-Finsternisse.

Im Jahre 1843 finden drei Finsternisse statt, nämlich zwei Sonnen- und eine Mond-Finsterniſs. Nur die letztere wird in unsern Gegenden sichtbar sein.

I. Sonnen-Finsterniſs .... 1843. Juni 27.

Anfang auf der Erde überhaupt .... 5ʰ 18′ W.B.Zt.
in 222° 50′ östl. Länge von Ferro.
2 59 südl. Breite.

Anfang der centralen (ringförm.) Verfinsterung 6 21 » » »
in 209° 34′ östl. Länge von Ferro.
8 50 südl. Breite.

Centrale Verfinsterung im Mittage .... 8 12 » » »
in 268° 29′ östl. Länge von Ferro.
5 30 nördl. Breite.

Ende der centralen Verfinsterung .... 9 54 » » »
in 343° 25′ östl. Länge von Ferro.
23 27 südl. Breite.

Ende auf der Erde überhaupt .... 10 57 » » »
in 308° 54′ östl. Länge von Ferro.
17 40 südl. Breite.

Sichtbar in dem gröſsten Theile von Süd- und einem kleinen Theile von Nord-Amerika.

Die östliche Grenze geht nämlich durch die Punkte:

340°	43′	östl.	Länge	von	Ferro	und	0°	0′	Breite	
340	37	»	»	»	»	»	10		südl.	Br.
338	20	»	»	»	»	»	20		»	»
334	7	»	»	»	»	»	30		»	»
328	37	»	»	»	»	»	40		»	»
318	51	»	»	»	»	»	50		»	»
310	47	»	»	»	»	»	55		»	»

Der Theil von Nord-Amerika, welcher die Finsterniſs sieht, wird durch die nördliche Grenzlinie bestimmt und diese geht durch die Punkte:

Digitized by Google

215°	32′	östl.	Länge	von	Ferro;	30°		nördl.	Breite
257	54	»	»	»	»	38	56′	»	»
287	50	»	»	»	»	30		»	»
305	38	»	»	»	»	20		»	»

Sonst ist die Finsterniſs nur im Stillen und Atlantischen Ocean sichtbar.

II. Mond-Finsterniſs .... 1843. Dec. 6.

Anfang der Finsterniſs überhaupt	....	12^h 11′ M. B. Zt.
Mitte der Finsterniſs (2,5 Zoll)	....	13 5 » » »
Ende der Finsterniſs überhaupt	....	13 58 » » »

Der Mond steht für diese Zeitmomente im Zenit der Örter, deren geographische Lage der Reihe nach ist:

25°	36′	östl.	Länge	von	Ferro;	23°	19′	nördl.	Breite
12	44	»	»	»	»	23	20	»	»
359	52	»	»	»	»	23	21	»	»

Sichtbar in ganz Europa und Afrika, dem westlichen Theile von Asien und dem östlichen von Amerika.

III. Sonnen-Finsterniſs .... 1843. Dec. 20.

Anfang auf der Erde überhaupt .... 15^h 25′ W. B. Zt.
in 75° 51′ östl. Länge von Ferro.
13 29 nördl. Breite.

Anfang der centralen (totalen) Verfinsterung 16 29 » » »
in 65° 18′ östl. Länge von Ferro.
24 12 nördl. Breite.

Centrale Verfinsterung im Mittage .... 18 4 » » »
in 120° 6′ östl. Länge von Ferro.
8 20 nördl. Breite.

Ende der centralen Verfinsterung .... 19 29 » » »
in 172° 14′ östl. Länge von Ferro.
33 18 nördl. Breite.

Ende auf der Erde überhaupt .... 20 33 » » »
in 162° 19′ östl. Länge von Ferro.
22 46 nördl. Breite.

Sichtbar im gröſsten Theile von Asien und kleinen Theilen von Afrika und Neuholland.

Digitized by Google

Die südliche und westliche Grenze geht nämlich durch folgende Punkte:

175°	32′	östl.	Länge	von	Ferro;	0°		Breite	
156	38	»	»	»	»	10		südl.	Br.
137	27	»	»	»	»	20		»	»
114	0	»	»	»	»	25	12′	»	»
88	21	»	»	»	»	20		»	»
64	45	»	»	»	»	10		»	»
49	0	»	»	»	»	0		Breite	
48	19	»	»	»	»	10		nördl.	Br.
49	47	»	»	»	»	20		»	»
52	26	»	»	»	»	30		»	»
56	34	»	»	»	»	40		»	»
64	3	»	»	»	»	50		»	»
78	9	»	»	»	»	60		»	»

Kein Theil von Europa sieht etwas von der Finsterniſs.

Elemente der Sonnen-Finsternisse.

Wahre Berliner Zeit.

1843	Juni 27.	December 20.
●	8ʰ10′53″,4	18ʰ 4′21″,8
Länge ☾ und ⊙	95°24′59″,0	268°44′25″,2
mot. hor. ☾ Länge	32 47, 4	36 9, 2
mot. hor. ⊙ Länge	2 23, 1	2 32, 9
Breite ☾	−0 17 18, 1	+0 31 26, 8
mot. hor. ☾ Breite	− 3 1, 4	+ 3 19, 8
Parallaxe ☾	56 53, 0	59 47, 0
Parallaxe ⊙	8, 4	8, 7
Halbmesser ☾	15 30, 1	16 17, 5
Halbmesser ⊙	15 45, 1	16 17, 0

Elemente der Mond-Finsterniſs.

Mittlere Berliner Zeit.

1843	December 6.
○	12ʰ54′20″,5
Länge ☾	74°16′37″,2
mot. hor. ☾ Länge	+ 30 28, 3
mot. hor. ⊙ Länge	2 32, 3
Breite ☾	+0 48 23, 5
mot. hor. ☾ Breite	− 2 47, 0
Parallaxe ☾	54 48, 4
Parallaxe ⊙	8, 7
Halbmesser ☾	14 56, 1
Halbmesser ⊙	16 15, 6

Digitized by Google

Planeten-Constellationen.

	Mittl. Berl. Zeit. h	'	
Jan. 1	21	34	♃ ☌ ☾ in *AR.*
2	21	49	☿ ☌ ♄ in *AR.*
6	15	37	♅ ☌ ☾ in *AR.*
7	4	50	♄ ☌ ☉
9	17	36	☿ gröſste südl. Breite.
12	5	25	☿ ☌ ♃ in *AR.*
13	19	24	♀ im Perihel.
22	17	10	⚳ ☍ ☉ .... Lichtstärke 1,137.
23	14	44	♂ ☌ ☾ in *AR.*
24	20	30	♃ ☌ ☉
26	12	30	♀ ☌ ☾ in *AR.*
28	9	8	♄ ☌ ☾ in *AR.* .... Decl. ♄ −21° 53',0. Decl. ☾ −21° 21',3.
»	17	15	☿ im ☊
29	18	19	♃ ☌ ☾ in *AR.*
»	22	22	☿ gröſste östl. Ausweichung .... 18° 20',4.
31	18	24	☿ ☌ ☾ in *AR.*
Febr. 2	6	35	☿ im Perihel.
3	1	18	♅ ☌ ☾ in *AR.*
4	23	3	♀ gröſste nördl. Breite.
7			♀ gröſster Glanz.
9	14	33	⚶ ☍ ☉ .... Lichtstärke 0,867.
12	14	34	☿ gröſste nördl. Breite.
14	8	48	☿ untere ☌ ☉
16	8	49	♂ □ ☉
20	21	4	♂ ☌ ☾ in *AR.*
24	14	1	♀ ☌ ☾ in *AR.*
»	20	43	♄ ☌ ☾ in *AR.* .... Decl. ♄ −21° 28',4. Decl. ☾ −20° 32',9.
26	13	51	♃ ☌ ☾ in *AR.*
»	21	0	☿ ☌ ☾ in *AR.* .... Decl. ☿ −13° 58',5. Decl. ☾ −13° 12',0.
28	6	0	♀ gröſste westl. Ausweichung ...... 46° 44',7.
»	8	44	♀ ☌ ♄ in *AR.*
Mrz. 2	10	45	♅ ☌ ☾ in *AR.*
8	2	42	☿ im ☋
12	18	51	☿ gröſste westl. Ausweichung ...... 27° 35',2.
18	6	14	☿ im Aphel.
19	1	19	♅ ☌ ☉

Digitized by Google

Planeten-Constellationen.

	Mittl. Berl. Zeit.	
	h ′ ″	
Mrz. 20	18 50 49	☉ im ♈. Frühlingsanfang.
21	1 0	♂ ☌ ☾ in *AR.*
24	5 31	♀ ☌ ♃ in *AR.*
»	6 51	♄ ☌ ☾ in *AR.*
26	7 54	♃ ☌ ☾ in *AR.*
»	12 24	♀ ☌ ☾ in *AR.*
28	16 23	☿ ☌ ☾ in *AR.*
29	19 37	♅ ☌ ☾ in *AR.*
Apr. 2	0 38	♀ im ☋
6	6 43	☿ ☌ ♅ in *AR.*
7	16 53	☿ gröſste südl. Breite.
11	16 18	♄ □ ☉
15	9 29	♂ im ☋
17	23 22	♂ ☌ ☾ in *AR.* .... Decl. ♂ −23° 9′,3.
		Decl. ☾ −24° 21′,4.
20	16 12	♄ ☌ ☾ in *AR.*
23	0 20	♃ ☌ ☾ in *AR.*
24	14 41	☿ obere ☌ ☉
25	19 50	♀ ☌ ☾ in *AR.*
26	5 9	♅ ☌ ☾ in *AR.*
»	16 31	☿ im ☊
29	20 30	♀ ☌ ♅ in *AR.*
»	20 39	☿ ☌ ☾ in *AR.*
Mai 1	5 51	☿ im Perihel.
6	3 48	♀ im Aphel.
11	13 50	☿ gröſste nördl. Breite.
15	10 11	♂ ☌ ☾ in *AR.* .... Decl. ♂ −24° 29′,5.
		Decl. ☾ −24° 12′,8.
17	6 12	♃ □ ☉
18	0 54	♄ ☌ ☾ in *AR.*
20	14 30	♃ ☌ ☾ in *AR.*
23	14 24	♅ ☌ ☾ in *AR.*
24	1 32	☿ gröſste östl. Ausweichung......... 22° 46′,9.
26	1 31	♀ ☌ ☾ in *AR.*
28	21 11	♀ gröſste südl. Breite.
30	15 24	☿ ☌ ☾ in *AR.* .... Decl. ☿ +24° 27′,8.
		Decl. ☾ +23° 34′,8.
Juni 4	1 51	☿ im ☋
6	1 7	♂ ☍ ☉

Digitized by Google

Planeten-Constellationen.

	Mittl. Berl. Zeit. h ′ ″	
Juni 11	7 30	♂ ☌ ☾ in *AR.* .... Decl. ♂ −25° 19′,9. Decl. ☾ −24° 6′,7.
14	5 29	☿ im Aphel.
»	8 15	♄ ☌ ☾ in *AR.*
17	1 13	♃ ☌ ☾ in *AR.*
18	16 52	☿ untere ☌ ☉
19	23 25	⛢ ☌ ☾ in *AR.*
21	15 47 56	☉ im ♋. Sommeranfang.
23	23 46	⛢ □ ☉
25	4 21	♀ ☌ ☾ in *AR.*
26	10 47	☿ ☌ ☾ in *AR.*
Juli 1	8 56	☉ gröſste Entfernung.
4	16 9	☿ gröſste südl. Breite.
8	5 5	♂ ☌ ☾ in *AR.*
9	2 5	♄ im ☋
11	13 56	♄ ☌ ☾ in *AR.*
»	17 0	☿ gröſste westl. Ausweichung ...... 20° 48′,8.
14	7 28	♃ ☌ ☾ in *AR.*
15	6 9	♄ ☍ ☉
17	7 36	⛢ ☌ ☾ in *AR.*
23	15 45	☿ im ♌
24	3 52	♀ im ♌
25	7 54	♀ ☌ ☾ in *AR.*
»	17 53	☿ ☌ ☾ in *AR.*
28	5 7	☿ im Perihel.
Aug. 4	16 57	♂ ☌ ☾ in *AR.*
7	3 50	☿ obere ☌ ☉
»	13 4	☿ gröſste nördl. Breite.
»	17 51	♄ ☌ ☾ in *AR.*
10	9 25	♃ ☌ ☾ in *AR.*
13	14 18	⛢ ☌ ☾ in *AR.*
15	15 48	♃ ☍ ☉
»	16 19	⚵ ☍ ☉ .... Lichtstärke 1,358.
24	12 13	♀ ☌ ☾ in *AR.*
26	12 12	♀ im Perihel.
»	13 19	☿ ☌ ☾ in *AR.*
31	1 3	☿ im ☋
Sept. 1	18 35	♂ ☌ ☾ in *AR.*
3	21 18	♄ ☌ ☾ in *AR.*

Digitized by Google

Planeten-Constellationen.

	Mittl. Berl. Zeit h ′ ″	
Sept. 6	9 24	♃ ☌ ☾ in *AR.*
9	19 27	⛢ ☌ ☾ in *AR.*
10	4 45	☿ im Aphel.
17	15 48	♀ gröſste nördl. Breite.
20	5 32	☿ gröſste östl. Ausweichung .... 26° 20′,4.
»	16 39	♂ gröſste südl. Breite.
23	5 55 29	☉ in ♎ Herbstanfang.
»	12 35	♀ ☌ ☾ in *AR.*
»	13 35	⛢ ☍ ☉
25	7 38	☿ ☌ ☾ in *AR.* .... Decl. ☿ −13° 38′,5.
		Decl. ☾ −14° 47′,8.
30	6 41	♂ ☌ ☾ in *AR.*
»	15 24	☿ gröſste südl. Breite.
Oct. 1	2 22	♄ ☌ ☾ in *AR.*
2	5 12	♀ obere ☌ ☉
3	11 46	♃ ☌ ☾ in *AR.*
4	21 48	♂ □ ☉
6	23 33	⛢ ☌ ☾ in *AR.*
13	0 52	♄ □ ☉
»	10 54	☿ ☌ ♀ in *AR.*
14	10 45	♂ im Perihel.
15	8 18	☿ untere ☌ ☉
16	18 5	♂ ☌ ♄ in *AR.*
19	15 0	☿ im ☊
22	2 38	☿ ☌ ☾ in *AR.*
23	8 23	♀ ☌ ☾ in *AR.*
24	4 23	☿ im Perihel.
28	11 8	♄ ☌ ☾ in *AR.*
29	2 14	♂ ☌ ☾ in *AR.*
30	17 46	♃ ☌ ☾ in *AR.*
»	22 35	☿ gröſste westl. Ausweichung ...... 18° 39′,2.
Nov. 3	3 48	⛢ ☌ ☾ in *AR.*
»	12 18	☿ gröſste nördl. Breite.
11	13 2	♃ □ ☉
12	17 24	♀ im ☋
20	16 22	☿ ☌ ☾ in *AR.*
22	4 47	♀ ☌ ☾ in *AR.* .... Decl. ♀ −22° 42′,8.
		Decl. ☾ −23° 17′,1.
24	23 59	♄ ☌ ☾ in *AR.*

Digitized by Google

Planeten-Constellationen.

	Mittl. Berl. Zeit. h	′	″	
Nov. 27	2	38		♂ ☌ ☾ in *AR.*
»	6	36		♃ ☌ ☾ in *AR.*
»	11	17		☿ im ☋
30	9	31		⛢ ☌ ☾ in *AR.*
»	12	15		♂ ☌ ♃ in *AR.* .... Diff. in Decl. 23′,4.
Dec. 7	4	1		☿ im Aphel.
»	5	6		☿ obere ☌ ☉
16	20	37		♀ im Aphel.
20	11	3		⛢ □ ☉
21	8	51		☿ ☌ ☾ in *AR.*
»	23	34	6	☉ im ♑. Winteranfang.
22	7	26		♀ ☌ ☾ in *AR.*
»	15	32		♄ ☌ ☾ in *AR.*
25	0	36		♃ ☌ ☾ in *AR.*
26	4	47		♀ ☌ ♄ in *AR.*
»	5	6		♂ ☌ ☾ in *AR.*
27	14	39		☿ gröſste südl. Breite.
»	17	32		⛢ ☌ ☾ in *AR.*

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″	″	° ′ ″
Jan. 6	β Piscium	5	22 55 54		+ 2 58 44
	γ Piscium	4 5	23 9 2		+ 2 25 38
	☾		23 22 16	110,3	+ 1 20 42
	ι Piscium *	4 5	23 31 53		+ 4 46 37
	ω Piscium *	4 5	23 51 16		+ 5 59 46
7	ι Piscium *	4 5	23 31 53		+ 4 46 37
	ω Piscium *	4 5	23 51 16		+ 5 59 46
	☾		0 6 32	111,5	+ 6 25 12
	δ Piscium *	5	0 40 33		+ 6 43 58
8	δ Piscium *	5	0 40 33		+ 6 43 58
	☾		0 51 48	115,3	+ 11 16 0
	η Piscium	4	1 23 7		+ 14 32 15
9	η Piscium	4	1 23 7		+ 14 32 15
	☾		1 39 4	121,5	+ 15 43 18
	θ¹ Arietis	6	2 9 26		+ 19 10 30
	ψ Arietis	6	2 22 14		+ 17 0 38
10	θ¹ Arietis	6	2 9 26		+ 19 10 30
	ψ Arietis	6	2 22 14		+ 17 0 38
	☾		2 29 17	129,8	+ 19 34 48
	ε Arietis	5	2 50 17		+ 20 42 43
	δ Arietis	4	3 2 41		+ 19 7 54
11	ε Arietis	5	2 50 17		+ 20 42 43
	δ Arietis	4	3 2 41		+ 19 7 54
	☾		3 23 5	139,3	+ 22 36 6
	η Tauri	3	3 38 12		+ 23 37 4
	A¹ Tauri	5	3 55 27		+ 21 38 55
12	η Tauri	3	3 38 12		+ 23 37 4
	A¹ Tauri	5	3 55 27		+ 21 38 55
	☾		4 20 37	148,2	+ 24 30 0
	ι Tauri	4 5	4 53 45		+ 21 21 42
	n Tauri	5 6	5 9 53		+ 21 55 50
13	ι Tauri	4 5	4 53 45		+ 21 21 42
	n Tauri	5 6	5 9 53		+ 21 55 50
	☾		5 21 15	154,5	+ 25 0 18
	C Tauri	4 5	5 43 30		+ 27 34 10
	μ Geminorum	3	6 13 30		+ 22 35 25

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843		Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
				h ′ ″	″	° ′ ″
Jan.	14	*C* Tauri	4 5	5 43 30		+ 27 34 10
		μ Geminorum	3	6 13 30		+ 22 35 25
		☾		6 23 36	156,5	+ 23 55 12
		ζ Geminorum	4	6 54 51		+ 20 47 40
		δ Geminorum	3 4	7 10 47		+ 22 15 58
	15	ζ Geminorum	4	6 54 51		+ 20 47 40
		δ Geminorum	3 4	7 10 47		+ 22 15 58
		☾		7 25 54	154,4	+ 21 12 48
		μ¹ Cancri	6	7 57 3		+ 23 4 42
		ζ Cancri	6	8 3 15		+ 18 6 57
	16	μ¹ Cancri	6	7 57 3		+ 23 4 42
		ζ Cancri	6	8 3 15		+ 18 6 57
		☾		8 26 41	149,3	+ 17 2 42
		α² Cancri *	5	8 49 56		+ 12 27 34
		κ Cancri *	5 6	8 59 17		+ 11 17 38
	17	α² Cancri *	5	8 49 56		+ 12 27 34
		κ Cancri *	5 6	8 59 17		+ 11 17 38
		☾		9 25 13	143,5	+ 11 44 12
		π Leonis *	4 5	9 51 57		+ 8 47 33
		α Leonis *	1	10 0 3		+ 12 43 50
	22	α Virginis	1	13 16 57		— 10 20 33
		x Virginis	5 6	13 41 22		— 17 20 57
		☾		14 3 11	143,9	— 17 39 42
		α² Librae	3	14 42 13		— 15 23 10
		20 γ Librae	3 4	14 54 55		— 24 39 38
	23	α² Librae	3	14 42 13		— 15 23 10
		20 γ Librae	3 4	14 54 55		— 24 39 38
		☾		15 1 39	148,4	— 21 30 30
		b Scorpii	5	15 41 34		— 25 16 9
		δ Scorpii	3	15 51 4		— 22 10 6
	24	*b* Scorpii	5	15 41 34		— 25 16 9
		δ Scorpii	3	15 51 4		— 22 10 6
		☾		16 1 40	151,2	— 24 0 0
		α Scorpii	1	16 19 48		— 26 4 37
		τ Scorpii	3 4	16 26 8		— 27 52 58

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″	″	° ′ ″
Jan. 25	α Scorpii	1	16 19 48		— 26 4 37
	τ Scorpii	3 4	16 26 8		— 27 52 58
	☾		17 2 15	151,1	— 24 59 18
	θ Ophiuchi	3 4	17 12 23		— 24 50 9
	4 b Sagittarii	5	17 50 13		— 23 47 38
Febr. 6	β Arietis	3	1 46 0		+ 20 2 30
	☾		2 8 12	124,1	+ 17 57 42
	ν Arietis	5 6	2 29 56		+ 21 16 53
	π Arietis	5	2 40 34		+ 16 48 40
7	ν Arietis	5 6	2 29 56		+ 21 16 53
	π Arietis	5	2 40 34		+ 16 48 40
	☾		2 59 24	132,1	+ 21 18 6
	g Arietis	5 6	3 15 4		+ 24 10 3
	η Tauri	3	3 38 12		+ 23 37 3
8	g Arietis	5 6	3 15 4		+ 24 10 3
	η Tauri	3	3 38 12		+ 23 37 3
	☾		3 53 58	140,7	+ 23 41 0
	υ¹ Tauri	5	4 16 57		+ 22 27 15
	τ Tauri	5	4 32 52		+ 22 39 11
9	υ¹ Tauri	5	4 16 57		+ 22 27 15
	τ Tauri	5	4 32 52		+ 22 39 11
	☾		4 51 47	148,1	+ 24 51 12
	β Tauri	2	5 16 25		+ 28 28 14
	ζ Tauri	3 4	5 28 18		+ 21 2 36
10	β Tauri	2	5 16 25		+ 28 28 14
	ζ Tauri	3 4	5 28 18		+ 21 2 36
	☾		5 52 8	153,0	+ 24 35 18
	μ Geminorum	3	6 13 30		+ 22 35 27
	ε Geminorum	3	6 34 19		+ 25 16 53
11	μ Geminorum	3	6 13 30		+ 22 35 27
	ε Geminorum	3	6 34 19		+ 25 16 53
	☾		6 53 42	154,3	+ 22 45 18
	δ Geminorum	3 4	7 10 47		+ 22 15 55
	κ Geminorum	4	7 35 1		+ 24 46 6

Digitized by Google

Sonnen- und Mond-Finsternisse.

Im Jahre 1843 finden drei Finsternisse statt, nämlich zwei Sonnen- und eine Mond-Finsterniſs. Nur die letztere wird in unsern Gegenden sichtbar sein.

I. Sonnen-Finsterniſs .... 1843. Juni 27.

Anfang auf der Erde überhaupt .... 5^h 18′ W.B.Zt.
in 222° 50′ östl. Länge von Ferro.
2 59 südl. Breite.

Anfang der centralen (ringförm.) Verfinsterung 6 21 » » »
in 209° 34′ östl. Länge von Ferro.
8 50 südl. Breite.

Centrale Verfinsterung im Mittage .... 8 12 » » »
in 268° 29′ östl. Länge von Ferro.
5 30 nördl. Breite.

Ende der centralen Verfinsterung .... 9 54 » » »
in 343° 25′ östl. Länge von Ferro.
23 27 südl. Breite.

Ende auf der Erde überhaupt .... 10 57 » » »
in 308° 54′ östl. Länge von Ferro.
17 40 südl. Breite.

Sichtbar in dem gröſsten Theile von Süd- und einem kleinen Theile von Nord-Amerika.

Die östliche Grenze geht nämlich durch die Punkte:

340°	43′	östl.	Länge	von	Ferro	und	0°	0′	Breite	
340	37	»	»	»	»	»	10		südl.	Br.
338	20	»	»	»	»	»	20		»	»
334	7	»	»	»	»	»	30		»	»
328	37	»	»	»	»	»	40		»	»
318	51	»	»	»	»	»	50		»	»
310	47	»	»	»	»	»	55		»	»

Der Theil von Nord-Amerika, welcher die Finsterniſs sieht, wird durch die nördliche Grenzlinie bestimmt und diese geht durch die Punkte:

Digitized by Google

215°	32′	östl.	Länge	von	Ferro;	30°		nördl.	Breite
257	54	»	»	»	»	38	56′	»	»
287	50	»	»	»	»	30		»	»
305	38	»	»	»	»	20		»	»

Sonst ist die Finsterniſs nur im Stillen und Atlantischen Ocean sichtbar.

II. Mond-Finsterniſs .... 1843. Dec. 6.

Anfang der Finsterniſs überhaupt .... 12h 11′ M. B. Zt.
Mitte der Finsterniſs (2,5 Zoll) .... 13 5 » » »
Ende der Finsterniſs überhaupt .... 13 58 » » »

Der Mond steht für diese Zeitmomente im Zenit der Örter, deren geographische Lage der Reihe nach ist:

25°	36′	östl.	Länge	von	Ferro;	23°	19′	nördl.	Breite
12	44	»	»	»	»	23	20	»	»
359	52	»	»	»	»	23	21	»	»

Sichtbar in ganz Europa und Afrika, dem westlichen Theile von Asien und dem östlichen von Amerika.

III. Sonnen-Finsterniſs .... 1843. Dec. 20.

Anfang auf der Erde überhaupt .... 15h 25′ W. B. Zt.
in 75° 51′ östl. Länge von Ferro.
13 29 nördl. Breite.

Anfang der centralen (totalen) Verfinsterung 16 29 » » »
in 65° 18′ östl. Länge von Ferro.
24 12 nördl. Breite.

Centrale Verfinsterung im Mittage .... 18 4 » » »
in 120° 6′ östl. Länge von Ferro.
8 20 nördl. Breite.

Ende der centralen Verfinsterung .... 19 29 » » »
in 172° 14′ östl. Länge von Ferro.
33 18 nördl. Breite.

Ende auf der Erde überhaupt .... 20 33 » » »
in 162° 19′ östl. Länge von Ferro.
22 46 nördl. Breite.

Sichtbar im gröſsten Theile von Asien und kleinen Theilen von Afrika und Neuholland.

Digitized by Google

Die südliche und westliche Grenze geht nämlich durch folgende Punkte:

175°	32′	östl.	Länge	von	Ferro;	0°		Breite
156	38	»	»	»	»	10		südl. Br.
137	27	»	»	»	»	20		» »
114	0	»	»	»	»	25	12′	» »
88	21	»	»	»	»	20		» »
64	45	»	»	»	»	10		» »
49	0	»	»	»	»	0		Breite
48	19	»	»	»	»	10		nördl. Br.
49	47	»	»	»	»	20		» »
52	26	»	»	»	»	30		» »
56	34	»	»	»	»	40		» »
64	3	»	»	»	»	50		» »
78	9	»	»	»	»	60		» »

Kein Theil von Europa sieht etwas von der Finsterniſs.

Digitized by Google

Elemente der Sonnen-Finsternisse.

Wahre Berliner Zeit.

1843	Juni 27.	December 20.
●	$8^h 10' 53'',4$	$18^h\ 4' 21'',8$
Länge ☾ und ⊙	$95° 24' 59'',0$	$268° 44' 25'',2$
mot. hor. ☾ Länge	32 47, 4	36 9, 2
mot. hor. ⊙ Länge	2 23, 1	2 32, 9
Breite ☾	−0 17 18, 1	+0 31 26, 8
mot. hor. ☾ Breite	− 3 1, 4	+ 3 19, 8
Parallaxe ☾	56 53, 0	59 47, 0
Parallaxe ⊙	8, 4	8, 7
Halbmesser ☾	15 30, 1	16 17, 5
Halbmesser ⊙	15 45, 1	16 17, 0

Elemente der Mond-Finsterniſs.

Mittlere Berliner Zeit.

1843	December 6.
○	$12^h 54' 20'',5$
Länge ☾	$74° 16' 37'',2$
mot. hor. ☾ Länge	+ 30 28, 3
mot. hor. ⊙ Länge	2 32, 3
Breite ☾	+0 48 23, 5
mot. hor. ☾ Breite	− 2 47, 0
Parallaxe ☾	54 48, 4
Parallaxe ⊙	8, 7
Halbmesser ☾	14 56, 1
Halbmesser ⊙	16 15, 6

Digitized by Google

Planeten-Constellationen.

		Mittl. Berl. Zeit. h	′	
Jan.	1	21	34	♃ ☌ ☾ in *AR*.
	2	21	49	☿ ☌ ♄ in *AR*.
	6	15	37	♅ ☌ ☾ in *AR*.
	7	4	50	♄ ☌ ⊙
	9	17	36	☿ gröſste südl. Breite.
	12	5	25	☿ ☌ ♃ in *AR*.
	13	19	24	♀ im Perihel.
	22	17	10	⚳ ☍ ⊙ .... Lichtstärke 1,137.
	23	14	44	♂ ☌ ☾ in *AR*.
	24	20	39	♃ ☌ ⊙
	26	12	30	♀ ☌ ☾ in *AR*.
	28	9	8	♄ ☌ ☾ in *AR*. .... Decl. ♄ −21° 53′,0. Decl. ☾ −21° 21′,3.
	»	17	15	☿ im ☊
	29	18	19	♃ ☌ ☾ in *AR*.
	»	22	22	☿ gröſste östl. Ausweichung .... 18° 20′,4.
	31	18	24	☿ ☌ ☾ in *AR*.
Febr.	2	6	35	☿ im Perihel.
	3	1	18	♅ ☌ ☾ in *AR*.
	4	23	3	♀ gröſste nördl. Breite.
	7			♀ gröſster Glanz.
	9	14	33	⚶ ☍ ⊙ .... Lichtstärke 0,867.
	12	14	34	☿ gröſste nördl. Breite.
	14	8	48	☿ untere ☌ ⊙
	16	8	49	♂ □ ⊙
	20	21	4	♂ ☌ ☾ in *AR*.
	24	14	1	♀ ☌ ☾ in *AR*.
	»	20	43	♄ ☌ ☾ in *AR*. .... Decl. ♄ −21° 28′,4. Decl. ☾ −20° 32′,9.
	26	13	51	♃ ☌ ☾ in *AR*.
	»	21	0	☿ ☌ ☾ in *AR*. .... Decl. ☿ −13° 58′,5. Decl. ☾ −13° 12′,0.
	28	6	0	♀ gröſste westl. Ausweichung ...... 46° 44′,7.
	»	8	44	♀ ☌ ♄ in *AR*.
Mrz.	2	10	45	♅ ☌ ☾ in *AR*.
	8	2	42	☿ im ☋
	12	18	51	☿ gröſste westl. Ausweichung ...... 27° 35′,2.
	18	6	14	☿ im Aphel.
	19	1	19	♅ ☌ ⊙

Digitized by Google

Planeten-Constellationen.

	Mittl. Berl. Zeit.	
	h ′ ″	
Mrz. 20	18 50 49	☉ im ♈. Frühlingsanfang.
21	1 0	♂ ☌ ☾ in *AR*.
24	5 31	♀ ☌ ♃ in *AR*.
»	6 51	♄ ☌ ☾ in *AR*.
26	7 54	♃ ☌ ☾ in *AR*.
»	12 24	♀ ☌ ☾ in *AR*.
28	16 23	☿ ☌ ☾ in *AR*.
29	19 37	♅ ☌ ☾ in *AR*.
Apr. 2	0 38	♀ im ☋
6	6 43	☿ ☌ ♅ in *AR*.
7	16 53	☿ gröſste südl. Breite.
11	16 18	♄ □ ☉
15	9 29	♂ im ☋
17	23 22	♂ ☌ ☾ in *AR*. .... Decl. ♂ −23° 9′,3.
		Decl. ☾ −24° 21′,4.
20	16 12	♄ ☌ ☾ in *AR*.
23	0 20	♃ ☌ ☾ in *AR*.
24	14 41	☿ obere ☌ ☉
25	19 50	♀ ☌ ☾ in *AR*.
26	5 9	♅ ☌ ☾ in *AR*.
»	16 31	☿ im ☊
29	20 30	♀ ☌ ♅ in *AR*.
»	20 39	☿ ☌ ☾ in *AR*.
Mai 1	5 51	☿ im Perihel.
6	3 48	♀ im Aphel.
11	13 50	☿ gröſste nördl. Breite.
15	10 11	♂ ☌ ☾ in *AR*. .... Decl. ♂ −24° 29′,5.
		Decl. ☾ −24° 12′,8.
17	6 12	♃ □ ☉
18	0 54	♄ ☌ ☾ in *AR*.
20	14 30	♃ ☌ ☾ in *AR*.
23	14 24	♅ ☌ ☾ in *AR*.
24	1 32	☿ gröſste östl. Ausweichung.......... 22° 46′,9.
26	1 31	♀ ☌ ☾ in *AR*.
28	21 11	♀ gröſste südl. Breite.
30	15 24	☿ ☌ ☾ in *AR*. .... Decl. ☿ +24° 27′,8.
		Decl. ☾ +23° 34′,8.
Juni 4	1 51	☿ im ☋
6	1 7	♂ ☍ ☉

Digitized by Google

Planeten-Constellationen.

		Mittl. Berl. Zeit. h ′ ″	
Juni	11	7 30	♂ ☌ ☾ in *AR.* .... Decl. ♂ —25° 19′,9. Decl. ☾ —24° 6′,7.
	14	5 29	☿ im Aphel.
	»	8 15	♄ ☌ ☾ in *AR.*
	17	1 13	♃ ☌ ☾ in *AR.*
	18	16 52	☿ untere ☌ ☉
	19	23 25	⛢ ☌ ☾ in *AR.*
	21	15 47 56	☉ im ♋. Sommeranfang.
	23	23 46	⛢ □ ☉
	25	4 21	♀ ☌ ☾ in *AR.*
	26	10 47	☿ ☌ ☾ in *AR.*
Juli	1	8 56	☉ gröſste Entfernung.
	4	16 9	☿ gröſste südl. Breite.
	8	5 5	♂ ☌ ☾ in *AR.*
	9	2 5	♄ im ☋
	11	13 56	♄ ☌ ☾ in *AR.*
	»	17 0	☿ gröſste westl. Ausweichung ...... 20° 48′,8.
	14	7 28	♃ ☌ ☾ in *AR.*
	15	6 9	♄ ☍ ☉
	17	7 36	⛢ ☌ ☾ in *AR.*
	23	15 45	☿ im ☊
	24	3 52	♀ im ☊
	25	7 54	♀ ☌ ☾ in *AR.*
	»	17 53	☿ ☌ ☾ in *AR.*
	28	5 7	☿ im Perihel.
Aug.	4	16 57	♂ ☌ ☾ in *AR.*
	7	3 50	☿ obere ☌ ☉
	»	13 4	☿ gröſste nördl. Breite.
	»	17 51	♄ ☌ ☾ in *AR.*
	10	9 25	♃ ☌ ☾ in *AR.*
	13	14 18	⛢ ☌ ☾ in *AR.*
	15	15 48	♃ ☍ ☉
	»	16 19	⚵ ☍ ☉ .... Lichtstärke 1,358.
	24	12 13	♀ ☌ ☾ in *AR.*
	26	12 12	♀ im Perihel.
	»	13 19	☿ ☌ ☾ in *AR.*
	31	1 3	☿ im ☋
Sept.	1	18 35	♂ ☌ ☾ in *AR.*
	3	21 18	♄ ☌ ☾ in *AR.*

Digitized by Google

Planeten-Constellationen.

	Mittl. Berl. Zeit. h ′ ″	
Sept. 6	9 24	♃ ☌ ☾ in *AR*.
9	19 27	♅ ☌ ☾ in *AR*.
10	4 45	☿ im Aphel.
17	15 48	♀ gröſste nördl. Breite.
20	5 32	☿ gröſste östl. Ausweichung .... 26° 20′,4.
»	16 39	♂ gröſste südl. Breite.
23	5 55 29	☉ in ♎. Herbstanfang.
»	12 35	♀ ☌ ☾ in *AR*.
»	13 35	♅ ☍ ☉
25	7 38	☿ ☌ ☾ in *AR*. .... Decl. ☿ −13° 38′,5. Decl. ☾ −14° 47′,8.
30	6 41	♂ ☌ ☾ in *AR*.
»	15 24	☿ gröſste südl. Breite.
Oct. 1	2 22	♄ ☌ ☾ in *AR*.
2	5 12	♀ obere ☌ ☉
3	11 46	♃ ☌ ☾ in *AR*.
4	21 48	♂ □ ☉
6	23 33	♅ ☌ ☾ in *AR*.
13	0 52	♄ □ ☉
»	10 54	☿ ☌ ♀ in *AR*.
14	10 45	♂ im Perihel.
15	8 18	☿ untere ☌ ☉
16	18 5	♂ ☌ ♄ in *AR*.
19	15 0	☿ im ☊
22	2 38	☿ ☌ ☾ in *AR*.
23	8 23	♀ ☌ ☾ in *AR*.
24	4 23	☿ im Perihel.
28	11 8	♄ ☌ ☾ in *AR*.
29	2 14	♂ ☌ ☾ in *AR*.
30	17 46	♃ ☌ ☾ in *AR*.
»	22 35	☿ gröſste westl. Ausweichung ...... 18° 39′,2.
Nov. 3	3 48	♅ ☌ ☾ in *AR*.
»	12 18	☿ gröſste nördl. Breite.
11	13 2	♃ □ ☉
12	17 24	♀ im ☋
20	16 22	☿ ☌ ☾ in *AR*.
22	4 47	♀ ☌ ☾ in *AR*. .... Decl. ♀ −22° 42′,8. Decl. ☾ −23° 17′,1.
24	23 59	♄ ☌ ☾ in *AR*.

Digitized by Google

Planeten-Constellationen.

	Mittl. Berl. Zeit. h ′ ″	
Nov. 27	2 38	♂ ☌ ☾ in *AR*.
»	6 36	♃ ☌ ☾ in *AR*.
»	11 17	☿ im ☋
30	9 31	♅ ☌ ☾ in *AR*.
»	12 15	♂ ☌ ♃ in *AR*. .... Diff. in Decl. 23′,4.
Dec. 7	4 1	☿ im Aphel.
»	5 6	☿ obere ☌ ☉
16	20 37	♀ im Aphel.
20	11 3	♅ □ ☉
21	8 51	☿ ☌ ☾ in *AR*.
»	23 34 6	☉ im ♑. Winteranfang.
22	7 26	♀ ☌ ☾ in *AR*.
»	15 32	♄ ☌ ☾ in *AR*.
25	0 36	♃ ☌ ☾ in *AR*.
26	4 47	♀ ☌ ♄ in *AR*.
»	5 6	♂ ☌ ☾ in *AR*.
27	14 39	☿ gröſste südl. Breite.
»	17 32	♅ ☌ ☾ in *AR*.

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843		Namen.		Gr.	Ger. Aufstg. h ′ ″	Stdl. Bew. ″	Abweichg. ° ′ ″
Jan.	6	β Piscium		5	22 55 54		+ 2 58 44
		γ Piscium		4 5	23 9 2		+ 2 25 38
		☾			23 22 16	110,3	+ 1 20 42
		ι Piscium	*	4 5	23 31 53		+ 4 46 37
		ω Piscium	*	4 5	23 51 16		+ 5 59 46
	7	ι Piscium	*	4 5	23 31 53		+ 4 46 37
		ω Piscium	*	4 5	23 51 16		+ 5 59 46
		☾			0 6 32	111,5	+ 6 25 12
		δ Piscium	*	5	0 40 33		+ 6 43 58
	8	δ Piscium	*	5	0 40 33		+ 6 43 58
		☾			0 51 48	115,3	+ 11 16 0
		η Piscium		4	1 23 7		+ 14 32 15
	9	η Piscium		4	1 23 7		+ 14 32 15
		☾			1 39 4	121,5	+ 15 43 18
		θ¹ Arietis		6	2 9 26		+ 19 10 30
		ψ Arietis		6	2 22 14		+ 17 0 38
	10	θ¹ Arietis		6	2 9 26		+ 19 10 30
		ψ Arietis		6	2 22 14		+ 17 0 38
		☾			2 29 17	129,8	+ 19 34 48
		ε Arietis		5	2 50 17		+ 20 42 43
		δ Arietis		4	3 2 41		+ 19 7 54
	11	ε Arietis		5	2 50 17		+ 20 42 43
		δ Arietis		4	3 2 41		+ 19 7 54
		☾			3 23 5	139,3	+ 22 36 6
		η Tauri		3	3 38 12		+ 23 37 4
		A¹ Tauri		5	3 55 27		+ 21 38 55
	12	η Tauri		3	3 38 12		+ 23 37 4
		A¹ Tauri		5	3 55 27		+ 21 38 55
		☾			4 20 37	148,2	+ 24 30 0
		ι Tauri		4 5	4 53 45		+ 21 21 42
		n Tauri		5 6	5 9 53		+ 21 55 50
	13	ι Tauri		4 5	4 53 45		+ 21 21 42
		n Tauri		5 6	5 9 53		+ 21 55 50
		☾			5 21 15	154,5	+ 25 0 18
		C Tauri		4 5	5 43 30		+ 27 34 10
		μ Geminorum		3	6 13 30		+ 22 35 25

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843.		Namen.		Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
					h ′ ″	″	° ′ ″
Jan.	14	*C* Tauri		4 5	5 43 30		+ 27 34 10
		μ Geminorum		3	6 13 30		+ 22 35 25
		☾			6 23 36	156,5	+ 23 55 12
		ζ Geminorum		4	6 54 51		+ 20 47 40
		δ Geminorum		3 4	7 10 47		+ 22 15 58
	15	*ζ* Geminorum		4	6 54 51		+ 20 47 40
		δ Geminorum		3 4	7 10 47		+ 22 15 58
		☾			7 25 54	154,4	+ 21 12 48
		μ[1] Cancri		6	7 57 3		+ 23 4 42
		ζ Cancri		6	8 3 15		+ 18 6 57
	16	*μ*[1] Cancri		6	7 57 3		+ 23 4 42
		ζ Cancri		6	8 3 15		+ 18 6 57
		☾			8 26 41	149,3	+ 17 2 42
		α[2] Cancri	*	5	8 49 56		+ 12 27 34
		κ Cancri	*	5 6	8 59 17		+ 11 17 38
	17	*α*[2] Cancri	*	5	8 49 56		+ 12 27 34
		κ Cancri	*	5 6	8 59 17		+ 11 17 38
		☾			9 25 13	143,5	+ 11 44 12
		π Leonis	*	4 5	9 51 57		+ 8 47 33
		α Leonis	*	1	10 0 3		+ 12 43 50
	22	*α* Virginis		1	13 16 57		— 10 20 33
		x Virginis		5 6	13 41 22		— 17 20 57
		☾			14 3 11	143,9	— 17 39 42
		α[2] Librae		3	14 42 13		— 15 23 10
		20 *γ* Librae		3 4	14 54 55		— 24 39 38
	23	*α*[2] Librae		3	14 42 13		— 15 23 10
		20 *γ* Librae		3 4	14 54 55		— 24 39 38
		☾			15 1 39	148,4	— 21 30 30
		b Scorpii		5	15 41 34		— 25 16 9
		δ Scorpii		3	15 51 4		— 22 10 6
	24	*b* Scorpii		5	15 41 34		— 25 16 9
		δ Scorpii		3	15 51 4		— 22 10 6
		☾			16 1 40	151,2	— 24 0 0
		α Scorpii		1	16 19 48		— 26 4 37
		τ Scorpii		3 4	16 26 8		— 27 52 58

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″		° ′ ″
Jan. 25	α Scorpii	1	16 19 48		— 26 4 37
	τ Scorpii	3 4	16 26 8	″	— 27 52 58
	☾		17 2 15	151,1	— 24 59 18
	θ Ophiuchi	3 4	17 12 23		— 24 50 9
	4 b Sagittarii	5	17 50 13		— 23 47 38
Febr. 6	β Arietis	3	1 46 0		+ 20 2 30
	☾		2 8 12	124,1	+ 17 57 42
	ν Arietis	5 6	2 29 56		+ 21 16 53
	π Arietis	5	2 40 34		+ 16 48 40
7	ν Arietis	5 6	2 29 56		+ 21 16 53
	π Arietis	5	2 40 34		+ 16 48 40
	☾		2 59 24	132,1	+ 21 18 6
	g Arietis	5 6	3 15 4		+ 24 10 3
	η Tauri	3	3 38 12		+ 23 37 3
8	g Arietis	5 6	3 15 4		+ 24 10 3
	η Tauri	3	3 38 12		+ 23 37 3
	☾		3 53 58	140,7	+ 23 41 0
	υ¹ Tauri	5	4 16 57		+ 22 27 15
	τ Tauri	5	4 32 52		+ 22 39 11
9	υ¹ Tauri	5	4 16 57		+ 22 27 15
	τ Tauri	5	4 32 52		+ 22 39 11
	☾		4 51 47	148,1	+ 24 51 12
	β Tauri	2	5 16 25		+ 28 28 14
	ζ Tauri	3 4	5 28 18		+ 21 2 36
10	β Tauri	2	5 16 25		+ 28 28 14
	ζ Tauri	3 4	5 28 18		+ 21 2 36
	☾		5 52 8	153,0	+ 24 35 18
	μ Geminorum	3	6 13 30		+ 22 35 27
	ε Geminorum	3	6 34 19		+ 25 16 53
11	μ Geminorum	3	6 13 30		+ 22 35 27
	ε Geminorum	3	6 34 19		+ 25 16 53
	☾		6 53 42	154,3	+ 22 45 18
	δ Geminorum	3 4	7 10 47		+ 22 15 55
	κ Geminorum	4	7 35 1		+ 24 46 6

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843	Namen.		Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
				h ′ ″	″	° ′ ″
Febr. 12	δ Geminorum		3 4	7 10 47		+ 22 15 55
	κ Geminorum		4	7 35 1		+ 24 46 6
	☾			7 55 5	152,2	+ 19 21 54
	θ Cancri		5 6	8 22 41		+ 18 37 10
	δ Cancri		4 5	8 35 48		+ 18 43 35
13	θ Cancri		5 6	8 22 41		+ 18 37 10
	δ Cancri		4 5	8 35 48		+ 18 43 35
	☾			8 55 14	148,4	+ 14 36 18
	ξ Leonis	*	5	9 23 32		+ 11 59 25
	ο Leonis	*	4	9 32 49		+ 10 36 5
14	ξ Leonis	*	5	9 23 32		+ 11 59 25
	ο Leonis	*	4	9 32 49		+ 10 36 5
	☾			9 53 48	144,6	+ 8 48 24
	ρ Leonis	*	4	10 24 35		+ 10 6 34
	34 Sextantis	*	6	10 34 32		+ 4 23 56
15	ρ Leonis	*	4	10 24 35		+ 10 6 34
	34 Sextantis	*	6	10 34 32		+ 4 23 56
	☾			10 51 6	142,1	+ 2 23 54
	τ Leonis		4	11 19 55		+ 3 43 2
	υ Leonis		4 5	11 28 57		+ 0 2 19
16	τ Leonis		4	11 19 55		+ 3 43 2
	υ Leonis		4 5	11 28 57		+ 0 2 19
	☾			11 47 50	141,8	− 4 9 6
	η Virginis		3 4	12 11 55		+ 0 12 10
	9 Virginis		5 6	12 25 43		− 8 35 24
21	σ Scorpii		4	16 11 41		− 25 12 34
	α Scorpii		1	16 19 49		− 26 4 39
	☾			16 44 8	151,9	− 24 41 54
	θ Ophiuchi		3 4	17 12 24		− 24 50 10
	e^2 Ophiuchi		5	17 21 52		− 23 50 0
22	θ Ophiuchi		3 4	17 12 24		− 24 50 10
	e^2 Ophiuchi		5	17 21 52		− 23 50 0
	☾			17 44 11	147,9	− 24 38 12
	μ^1 Sagittarii		3 4	18 4 24		− 21 5 34
	λ Sagittarii		4	18 18 18		− 25 30 5

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
Febr. 23	μ^1 Sagittarii	3 4	18ʰ 4′ 24″		− 21° 5′ 34″
	λ Sagittarii	4	18 18 18		− 25 30 5
	☾		18 42 4	141″,3	− 23 9 30
	π Sagittarii	4 5	19 0 26		− 21 15 58
	d Sagittarii	5	19 8 28		− 19 13 33
Mrz. 9	ι Tauri	4 5	4 53 45		+ 21 21 42
	n Tauri	5 6	5 9 52		+ 21 55 50
	☾		5 25 52	146,5	+ 24 40 6
	C Tauri	4 5	5 43 30		+ 27 34 11
	μ Geminorum	3	6 13 30		+ 22 35 23
10	*C* Tauri	4 5	5 43 30		+ 27 34 11
	μ Geminorum	3	6 13 30		+ 22 35 23
	☾		6 25 4	149,0	+ 23 35 54
	ζ Geminorum	4	6 54 50		+ 20 47 41
	δ Geminorum	3 4	7 10 47		+ 22 15 59
11	ζ Geminorum	4	6 54 50		+ 20 47 41
	δ Geminorum	3 4	7 10 47		+ 22 15 59
	☾		7 24 46	149,0	+ 21 3 6
	g Geminorum	6	7 37 4		+ 18 53 16
	ζ Cancri	6	8 3 15		+ 18 6 58
12	*g* Geminorum	6	7 37 4		+ 18 53 16
	ζ Cancri	6	8 3 15		+ 18 6 58
	☾		8 24 2	147,2	+ 17 6 12
	α^2 Cancri *	5	8 49 56		+ 12 27 34
	κ Cancri *	5 6	8 59 17		+ 11 17 38
13	α^2 Cancri *	5	8 49 56		+ 12 27 34
	κ Cancri *	5 6	8 59 17		+ 11 17 38
	☾		9 22 26	144,9	+ 11 56 54
	π Leonis *	4 5	9 51 58		+ 8 47 30
	α Leonis *	1	10 0 3		+ 12 43 47
14	π Leonis *	4 5	9 51 58		+ 8 47 30
	α Leonis *	1	10 0 3		+ 12 43 47
	☾		10 20 5	143,6	+ 5 54 12
	34 Sextantis *	6	10 34 32		+ 4 23 54
	d Leonis *	5	10 52 30		+ 4 27 23

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843	Namen.		Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
				h ′ ″	″	° ′ ″
Mrz. 15	34 Sextantis	*	6	10 34 32		+ 4 23 54
	d Leonis	*	5	10 52 30		+ 4 27 23
	☾			11 17 33	144,0	− 0 37 12
	υ Leonis		4 5	11 28 58		+ 0 2 17
	β Virginis		3 4	11 42 34		+ 2 38 44
16	υ Leonis		4 5	11 28 58		+ 0 2 17
	β Virginis		3 4	11 42 34		+ 2 38 44
	☾			12 15 35	146,5	− 7 9 0
	ψ Virginis		5 6	12 46 15		− 8 41 23
	g Virginis		5 6	12 59 44		− 9 54 11
17	ψ Virginis		5 6	12 46 15		− 8 41 23
	g Virginis		5 6	12 59 44		− 9 54 11
	☾			13 14 57	150,5	− 13 10 54
	x Virginis		5 6	13 41 24		− 17 21 8
	κ Virginis		4	14 4 35		− 9 32 46
22	4 Sagittarii		5	17 50 15		− 23 47 37
	μ[1] Sagittarii		3 4	18 4 25		− 21 5 34
	☾			18 23 39	145,5	− 23 32 6
	σ Sagittarii		3	18 45 34		− 26 29 6
	π Sagittarii		4 5	19 0 27		− 21 15 58
23	σ Sagittarii		3	18 45 34		− 26 29 6
	π Sagittarii		4 5	19 0 27		− 21 15 58
	☾			19 20 5	136,5	− 21 12 12
	e[2] Sagittarii		5	19 33 34		− 16 29 4
	57 Sagittarii		5 6	19 43 6		− 19 26 9
24	*e*[2] Sagittarii		5	19 33 34		− 16 29 4
	57 Sagittarii		5 6	19 43 6		− 19 26 9
	☾			20 12 55	127,7	− 17 51 18
	υ Capricorni		5	20 31 8		− 18 41 4
	μ Aquarii		4 5	20 44 12		− 9 33 57
25	υ Capricorni		5	20 31 8		− 18 41 4
	μ Aquarii		4 5	20 44 12		− 9 33 57
	☾			21 2 30	120,4	− 13 45 24
	β Aquarii		3	21 23 18		− 6 15 23
	δ Capricorni		3 4	21 38 23		− 16 50 0

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843	Namen.		Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
				h ′ ″	″	° ′ ″
Apr. 8	δ Geminorum		3 4	7 10 47		+ 22 15 52
	κ Geminorum		4	7 35 0		+ 24 46 3
	☾			7 58 48	142,8	+ 18 41 36
	θ Cancri		5 6	8 22 41		+ 18 37 11
	δ Cancri		4 5	8 35 48		+ 18 43 37
9	θ Cancri		5 6	8 22 41		+ 18 37 11
	δ Cancri		4 5	8 35 48		+ 18 43 37
	☾			8 55 30	140,8	+ 14 14 6
	ξ Leonis	*	5	9 23 31		+ 11 59 26
	ο Leonis	*	4	9 32 49		+ 10 36 6
10	ξ Leonis	*	5	9 23 31		+ 11 59 26
	ο Leonis	*	4	9 32 49		+ 10 36 6
	☾			9 51 34	139,7	+ 8 48 0
	α Leonis	*	1	10 0 3		+ 12 43 45
	ρ Leonis	*	4	10 24 35		+ 10 6 34
11	α Leonis	*	1	10 0 3		+ 12 43 45
	ρ Leonis	*	4	10 24 35		+ 10 6 34
	☾			10 47 33	140,5	+ 2 41 12
	τ Leonis		4	11 19 55		+ 3 43 0
	υ Leonis		4 5	11 28 58		+ 0 2 19
12	τ Leonis		4	11 19 55		+ 3 43 0
	υ Leonis		4 5	11 28 58		+ 0 2 19
	☾			11 44 17	143,6	— 3 43 42
	η Virginis		3 4	12 11 55		+ 0 12 6
	9 Virginis		5 6	12 25 44		— 8 35 23
13	η Virginis		3 4	12 11 55		+ 0 12 6
	9 Virginis		5 6	12 25 44		— 8 35 23
	☾			12 42 41	149,1	— 9 59 48
	53 Virginis		5	13 3 46		— 15 21 11
	α Virginis		1	13 16 59		— 10 20 41
14	53 Virginis		5	13 3 46		— 15 21 11
	α Virginis		1	13 16 59		— 10 20 41
	☾			13 43 27	155,1	— 15 37 6
	λ Virginis		4	14 10 41		— 12 38 59

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843		Namen.	Gr.	Ger. Aufstg	Stdl. Bew.	Abweichg.
				h ′ ″	″	° ′ ″
Apr.	15	λ Virginis	4	14 10 41		— 12 38 59
		☾		14 46 39	160,7	— 20 6 30
		ι¹ Librae	5 6	15 3 20		— 19 11 52
		κ Librae	5	15 32 58		— 19 10 0
	20	ρ¹ Sagittarii	5	19 12 36		— 18 8 7
		e² Sagittarii	5	19 33 35		— 16 29 0
		☾		19 54 14	133,3	— 18 53 48
		β² Capricorni	3 4	20 12 13		— 15 16 10
		υ Capricorni	5	20 31 9		— 18 41 0
	21	β² Capricorni	3 4	20 12 13		— 15 16 10
		υ Capricorni	5	20 31 9		— 18 41 0
		☾		20 45 40	124,2	— 14 59 12
		s Capricorni	5	21 7 5		— 15 48 58
		β Aquarii	3	21 23 19		— 6 15 19
	22	s Capricorni	5	21 7 5		— 15 48 58
		β Aquarii	3	21 23 19		— 6 15 19
		☾		21 33 53	117,3	— 10 30 36
		30 Aquarii	5 6	21 55 2		— 7 16 33
		θ Aquarii	4 5	22 8 34		— 8 33 36
	23	30 Aquarii	5 6	21 55 2		— 7 16 33
		θ Aquarii	4 5	22 8 34		— 8 33 36
		☾		22 19 48	112,8	— 5 41 18
		λ Aquarii	4	22 44 27		— 8 24 40
Mai	9	d Leonis *	5	10 52 30		+ 4 27 17
		p⁴ Leonis	5 6	11 5 46		+ 0 46 45
		☾		11 18 31	137,2	— 0 59 42
		υ Leonis	4 5	11 28 57		+ 0 2 16
		β Virginis	3 4	11 42 34		+ 2 38 40
	10	υ Leonis	4 5	11 28 57		+ 0 2 16
		β Virginis	3 4	11 42 34		+ 2 38 40
		☾		12 14 17	142,1	— 7 8 48
		q Virginis	5 6	12 25 44		— 8 35 27
		ψ Virginis	5 6	12 46 15		— 8 41 26

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843		Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
				h ′ ″		° ′ ″
Mai	11	q Virginis	5 6	12 25 44		— 8 35 27
		ψ Virginis	5 6	12 46 15		— 8 41 26
		☾		13 12 26	149″,0	— 12 57 12
		x Virginis	5 6	13 41 24		— 17 21 15
	12	x Virginis	5 6	13 41 24		— 17 21 15
		☾		14 13 36	156,9	— 17 57 6
		α^2 Librae	3	14 42 16		— 15 23 22
		20 Librae	3 4	14 54 58		— 24 39 50
	13	α^2 Librae	3	14 42 16		— 15 23 22
		20 Librae	3 4	14 54 58		— 24 39 50
		☾		15 17 39	163,0	— 21 41 12
		δ Scorpii	3	15 51 7		— 22 10 16
		σ Scorpii	4	16 11 43		— 25 12 45
	14	δ Scorpii	3	15 51 7		— 22 10 16
		σ Scorpii	4	16 11 43		— 25 12 45
		☾		16 23 23	164,9	— 23 48 6
		A Ophiuchi	4 5	17 5 46		— 26 22 2
		θ Ophiuchi	3 4	17 12 26		— 24 50 15
	15	A Ophiuchi	4 5	17 5 46		— 26 22 2
		θ Ophiuchi	3 4	17 12 26		— 24 50 15
		☾		17 28 44	160,9	— 24 9 18
		4 Sagittarii	5	17 50 16		— 23 47 40
		μ^1 Sagittarii	3 4	18 4 26		— 21 5 37
	20	ξ Aquarii	5	21 29 26		— 8 33 3
		30 Aquarii	5 6	21 55 3		— 7 16 29
		☾		22 2 34	116,7	— 7 20 18
		ζ Aquarii	4	22 20 47		— 0 49 5
		η Aquarii	4	22 27 19		— 0 55 12
	21	ζ Aquarii	4	22 20 47		— 0 49 5
		η Aquarii	4	22 27 19		— 0 55 12
		☾		22 48 2	112,0	— 2 21 42
		γ Piscium	4 5	23 9 3		+ 2 25 42
		x^1 Piscium	5 6	23 18 55		+ 0 24 5

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843	Namen.		Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
				h ′ ″	″	° ′ ″
Mai 22	γ Piscium		4 5	23 9 3		+ 2 25 42
	$\varkappa^1$ Piscium		5 6	23 18 55		+ 0 24 5
	☾			23 32 35	111,1	+ 2 38 36
	ω Piscium	*	5 6	23 51 17		+ 5 59 51
	B Piscium	*	6	0 6 55		+ 7 57 6
23	ω Piscium	*	4 5	23 51 17		+ 5 59 51
	B Piscium	*	6	0 6 55		+ 7 57 6
	☾			0 17 17	112,7	+ 7 31 24
	δ Piscium	*	5	0 40 34		+ 6 43 58
	ε Piscium	*	4	0 54 50		+ 7 2 44
Juni 8	53 Virginis		5	13 3 46		— 15 21 11
	α Virginis		1	13 16 59		— 10 20 39
	☾			13 46 48	148,9	— 15 59 48
	λ Virginis		4	14 10 41		— 12 38 59
	α^2 Librae		3	14 42 16		— 15 23 22
9	λ Virginis		4	14 10 41		— 12 38 59
	α^2 Librae		3	14 42 16		— 15 23 22
	☾			14 47 58	156,8	— 20 12 0
	ι^1 Librae		5 6	15 3 21		— 19 11 49
	ϰ Librae		5	15 32 59		— 19 10 2
10	ι^1 Librae		5 6	15 3 21		— 19 11 49
	ϰ Librae		5	15 32 59		— 19 10 2
	☾			15 51 52	162,1	— 23 1 6
	α Scorpii		1	16 19 52		— 26 4 47
	τ Scorpii		3 4	16 26 12		— 27 53 10
11	α Scorpii		1	16 19 52		— 26 4 47
	τ Scorpii		3 4	16 26 12		— 27 53 10
	☾			16 57 0	162,7	— 24 11 6
	θ Ophiuchi		3 4	17 12 27		— 24 50 13
	D Ophiuchi		5	17 34 6		— 21 36 0
12	θ Ophiuchi		3 4	17 12 27		— 24 50 13
	D Ophiuchi		5	17 34 6		— 21 36 0
	☾			18 1 13	157,6	— 23 38 24
	λ Sagittarii		4	18 18 21		— 25 30 4
	σ Sagittarii		3	18 45 36		— 26 29 5

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843		Namen.		Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
					h ′ ″	″	° ′ ″
Juni	13	λ Sagittarii		4	18 18 21		— 25 30 4
		σ Sagittarii		3	18 45 36		— 26 29 5
		☾			19 2 33	148,5	— 21 33 0
		e^2 Sagittarii		5	19 33 36		— 16 28 58
		57 Sagittarii		5 6	19 43 8		— 19 26 4
	19	ι Piscium	*	4 5	23 31 55		+ 4 46 47
		ω Piscium	*	4 5	23 51 18		+ 5 59 54
		☾			23 59 34	112,3	+ 5 42 30
		d Piscium	*	5 6	0 12 34		+ 7 19 17
		δ Piscium	*	5	0 40 35		+ 6 44 2
	20	d Piscium	*	5 6	0 12 34		+ 7 19 17
		δ Piscium	*	5	0 40 35		+ 6 44 2
		☾			0 44 55	114,9	+ 10 26 18
		η Piscium		4	1 23 8		+ 14 32 18
	21	η Piscium		4	1 23 8		+ 14 32 18
		☾			1 31 44	119,7	+ 14 46 12
		β Arietis		3	1 46 1		+ 20 2 31
		θ^1 Arietis		6	2 9 26		+ 19 10 30
	22	β Arietis		3	1 46 1		+ 20 2 31
		θ^1 Arietis		6	2 9 26		+ 19 10 30
		☾			2 20 49	126,1	+ 18 31 30
		ε Arietis		5	2 50 17		+ 20 42 41
		δ Arietis		4	3 2 41		+ 19 7 52
Juli	7	α^2 Librae		3	14 42 16		— 15 23 17
		20 γ Librae		3 4	14 54 58		— 24 39 46
		☾			15 27 13	156,2	— 22 7 54
		β^1 Scorpii		2	15 56 23		— 19 22 22
		α Scorpii		1	16 19 52		— 26 4 49
	8	β^1 Scorpii		2	15 56 23		— 19 22 22
		α Scorpii		1	16 19 52		— 26 4 49
		☾			16 30 25	159,1	— 23 55 18
		η Ophiuchi		2 3	17 1 27		— 15 31 33
		θ Ophiuchi		3 4	17 12 27		— 24 50 16

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843		Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
				h ′ ″	″	° ′ ″
Juli	9	η Ophiuchi	2 3	17 1 27		— 15 31 33
		θ Ophiuchi	3 4	17 12 27		— 24 50 16
		☾		17 33 55	157,5	— 24 4 48
		4 Sagittarii	5	17 50 17		— 23 47 39
		μ¹ Sagittarii	3 4	18 4 27		— 21 5 36
	10	4 Sagittarii	5	17 50 17		— 23 47 39
		μ¹ Sagittarii	3 4	18 4 27		— 21 5 36
		☾		18 35 48	151,3	— 22 39 18
		π Sagittarii	4 5	19 0 30		— 21 15 53
		ρ¹ Sagittarii	5	19 12 38		— 18 8 7
	11	π Sagittarii	4 5	19 0 30		— 21 15 53
		ρ¹ Sagittarii	5	19 12 38		— 18 8 7
		☾		19 34 34	142,3	— 19 51 48
		α² Capricorni	3	20 9 25		— 13 1 20
		ρ Capricorni	5	20 19 58		— 18 19 26
	12	α² Capricorni	3	20 9 25		— 13 1 20
		ρ Capricorni	5	20 19 58		— 18 19 26
		☾		20 29 35	132,8	— 16 1 42
		μ Aquarii	4 5	20 44 15		— 9 33 30
		ν Aquarii	5	21 1 6		— 11 59 52
	13	μ Aquarii	4 5	20 44 15		— 9 33 30
		ν Aquarii	5	21 1 6		— 11 59 52
		☾		21 20 59	124,5	— 11 29 12
		λ Capricorni	5 6	21 38 9		— 12 4 49
		30 Aquarii	5 6	21 55 4		— 7 16 20
	19	π Piscium	6	1 28 50		+ 11 20 26
		β Arietis	3	1 46 2		+ 20 2 34
		☾		2 0 22	122,5	+ 17 1 0
		ν Arietis	5 6	2 29 57		+ 21 16 56
		π Arietis	5	2 40 35		+ 16 48 43
	20	ν Arietis	5 6	2 29 57		+ 21 16 56
		π Arietis	5	2 40 35		+ 16 48 43
		☾		2 50 40	129,1	+ 20 19 0
		ζ Arietis	5	3 5 56		+ 20 27 43
		η Tauri	3	3 38 12		+ 23 37 3

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″	″	° ′ ″
Juli 21	ζ Arietis	5	3 5 56		+ 20 27 43
	η Tauri	3	3 38 12		+ 23 37 3
	☾		3 43 47	136,5	+ 22 43 18
	δ¹ Tauri	4	4 13 55		+ 17 10 22
	α Tauri	1	4 26 57		+ 16 11 31
Aug. 5	α Scorpii	1	16 19 52		− 26 4 40
	τ Scorpii	3 4	16 26 11		− 27 53 1
	☾		17 12 24	155,3	− 24 8 24
	D Ophiuchi	5	17 34 6		− 21 35 58
	4 Sagittarii	5	17 50 17		− 23 47 41
6	*D* Ophiuchi	5	17 34 6		− 21 35 58
	4 Sagittarii	5	17 50 17		− 23 47 41
	☾		18 13 44	150,7	− 23 17 30
	σ Sagittarii	3	18 45 37		− 26 29 2
	ο Sagittarii	4 5	18 55 21		− 21 57 46
7	σ Sagittarii	3	18 45 37		− 26 29 2
	ο Sagittarii	4 5	18 55 21		− 21 57 46
	☾		19 12 38	143,5	− 21 2 30
	e² Sagittarii	5	19 33 37		− 16 28 56
	57 Sagittarii	5 6	19 43 9		− 16 26 1
8	e² Sagittarii	5	19 33 37		− 16 28 56
	57 Sagittarii	5 6	19 43 9		− 19 26 1
	☾		20 8 18	134,9	− 17 39 0
	υ Capricorni	5	20 31 11		− 18 40 50
	μ Aquarii	4 5	20 44 15		− 9 33 44
9	υ Capricorni	5	20 31 11		− 18 40 50
	μ Aquarii	4 5	20 44 15		− 9 33 44
	☾		21 0 38	126,9	− 13 25 12
	β Aquarii	3	21 23 22		− 6 15 7
	δ Capricorni	3 4	21 38 27		− 16 49 43
10	β Aquarii	3	21 23 22		− 6 15 7
	δ Capricorni	3 4	21 38 27		− 16 49 43
	☾		21 50 2	120,3	− 8 38 54
	θ Aquarii	4 5	22 8 37		− 8 33 19
	ζ Aquarii	4	22 20 49		− 0 48 51

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″	″	° ′ ″
Aug. 11	θ Aquarii	4 5	22 8 37		— 8 33 19
	ζ Aquarii	4	22 20 49		— 0 48 51
	☾		22 37 13	115,9	— 3 35 54
	β Piscium	5	22 55 57		+ 2 59 3
	γ Piscium	4 5	23 9 6		+ 2 25 56
12	β Piscium	5	22 55 57		+ 2 59 3
	γ Piscium	4 5	23 9 6		+ 2 25 56
	☾		23 23 4	113,7	+ 1 30 24
	ω Piscium *	4 5	23 51 19		+ 6 0 6
18	η Tauri	3	3 38 13		+ 23 37 2
	A^1 Tauri	5	3 55 29		+ 21 38 58
	☾		4 15 20	137,9	+ 23 27 6
	τ Tauri	5	4 32 53		+ 22 39 10
	ι Tauri	4 5	4 53 46		+ 21 21 46
19	τ Tauri	5	4 32 53		+ 22 39 10
	ι Tauri	4 5	4 53 46		+ 21 21 46
	☾		5 11 32	142,9	+ 24 2 36
	ζ Tauri	3 4	5 28 19		+ 21 2 33
	C Tauri	4 5	5 43 31		+ 27 34 12
20	ζ Tauri	3 4	5 28 19		+ 21 2 33
	C Tauri	4 5	5 43 31		+ 27 34 12
	☾		6 9 22	145,8	+ 23 19 0
	ε Geminorum	3	6 34 19		+ 25 16 47
	ζ Geminorum	4	6 54 50		+ 20 47 40
Sept. 2	θ Ophiuchi	3 4	17 12 26		— 24 50 8
	e^2 Ophiuchi	5	17 21 54		— 23 50 2
	☾		17 55 21	151,1	— 23 31 54
	λ Sagittarii	4	18 18 21		— 25 30 5
	φ Sagittarii	4 5	18 35 55		— 27 8 42
3	λ Sagittarii	4	18 18 21		— 25 30 5
	φ Sagittarii	4 5	18 35 55		— 27 8 42
	☾		18 54 27	144,1	— 21 44 12
	ρ^1 Sagittarii	5	19 12 38		— 18 8 5
	e^2 Sagittarii	5	19 33 37		— 16 28 54

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″	″	° ′ ″
Sept. 4	ρ^1 Sagittarii	5	19 12 38		— 18 8 5
	e^2 Sagittarii	5	19 33 37		— 16 28 54
	☾		19 50 24	135,7	— 18 45 18
	α^2 Capricorni	3	20 9 25		— 13 1 17
	υ Capricorni	5	20 31 11		— 18 40 52
5	α^2 Capricorni	3	20 9 25		— 13 1 17
	υ Capricorni	5	20 31 11		— 18 40 52
	☾		20 43 5	127,8	— 14 52 6
	ν Aquarii	5	21 1 7		— 11 59 48
	β Aquarii	3	21 23 22		— 6 15 7
6	ν Aquarii	5	21 1 7		— 11 59 48
	β Aquarii	3	21 23 22		— 6 15 7
	☾		21 32 50	121,3	— 10 21 12
	30 Aquarii	5 6	21 55 5		— 7 16 16
	θ Aquarii	4 5	22 8 37		— 8 33 20
7	30 Aquarii	5 6	21 55 5		— 7 16 16
	θ Aquarii	4 5	22 8 37		— 8 33 20
	☾		22 20 22	116,6	— 5 27 42
	λ Aquarii	4	22 44 30		— 8 24 20
	β Piscium	5	22 55 58		+ 2 59 5
8	λ Aquarii	4	22 44 30		— 8 24 20
	β Piscium	5	22 55 58		+ 2 59 5
	☾		23 6 26	114,1	— 0 25 18
	$\varkappa^1$ Piscium	5 6	23 18 58		+ 0 24 23
	ι Piscium *	4 5	23 31 57		+ 4 47 0
9	$\varkappa^1$ Piscium	5 6	23 18 58		+ 0 24 23
	ι Piscium *	4 5	23 31 57		+ 4 47 0
	☾		23 51 52	113,5	+ 4 34 18
	d Piscium *	5 6	0 12 36		+ 7 19 33
10	d Piscium *	5 6	0 12 36		+ 7 19 33
	☾		0 37 30	114,9	+ 9 20 0
	ε Piscium *	4	0 54 53		+ 7 3 3
11	ε Piscium *	4	0 54 53		+ 7 3 3
	☾		1 24 2	118,0	+ 13 41 36
	β Arietis	3	1 46 3		+ 20 2 45

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″	″	° ′ ″
Sept. 16	β Tauri	2	5 16 26		+ 28 28 10
	ζ Tauri	3 4	5 28 20		+ 21 2 34
	☾		5 44 36	141,2	+ 23 33 18
	μ Geminorum	3	6 13 31		+ 22 35 23
	ε Geminorum	3	6 34 20		+ 25 16 50
17	μ Geminorum	3	6 13 31		+ 22 35 23
	ε Geminorum	3	6 34 20		+ 25 16 50
	☾		6 41 23	142,5	+ 22 6 30
	ζ Geminorum	4	6 54 51		+ 20 47 39
	δ Geminorum	3 4	7 10 48		+ 22 15 55
18	ζ Geminorum	4	6 54 51		+ 20 47 39
	δ Geminorum	3 4	7 10 48		+ 22 15 55
	☾		7 38 22	142,2	+ 19 22 0
	ζ Cancri	6	8 3 15		+ 18 6 56
	θ Cancri	5 6	8 22 41		+ 18 37 11
30	μ¹ Sagittarii	3 4	18 4 26		− 21 5 29
	λ Sagittarii	4	18 18 21		− 25 30 0
	☾		18 36 15	147,9	− 22 11 6
	π Sagittarii	4 5	19 0 30		− 21 15 47
	ρ¹ Sagittarii	5	19 12 38		− 18 8 0
Oct. 1	π Sagittarii	4 5	19 0 30		− 21 15 47
	ρ¹ Sagittarii	5	19 12 38		− 18 8 0
	☾		19 33 32	138,5	− 19 32 42
	57 Sagittarii	5 6	19 43 8		− 19 26 0
	β² Capricorni	3 4	20 12 15		− 15 16 4
2	57 Sagittarii	5 6	19 43 8		− 19 26 0
	β² Capricorni	3 4	20 12 15		− 15 16 4
	☾		20 27 8	129,6	− 15 56 24
	μ Aquarii	4 5	20 44 15		− 9 33 42
	ν Aquarii	5	21 1 7		− 11 59 51
3	μ Aquarii	4 5	20 44 15		− 9 33 42
	ν Aquarii	5	21 1 7		− 11 59 51
	☾		21 17 26	122,3	− 11 39 12
	δ Capricorni	3 4	21 38 26		− 16 49 41
	30 Aquarii	5 6	21 55 5		− 7 16 18

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843		Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
				h ′ ″	″	° ′ ″
Oct.	4	δ Capricorni	3 4	21 38 26		− 16 49 37
		30 Aquarii	5 6	21 55 5		− 7 16 14
		☾		22 5 14	117,1	− 6 56 24
		γ Aquarii	4	22 13 37		− 2 10 4
		η Aquarii	4	22 27 22		− 0 54 57
	5	γ Aquarii	4	22 13 37		− 2 10 4
		η Aquarii	4	22 27 22		− 0 54 57
		☾		22 51 21	114,0	− 2 0 42
		γ Piscium	4 5	23 9 6		+ 2 26 1
		κ¹ Piscium	5 6	23 18 58		+ 0 24 23
	6	γ Piscium	4 5	23 9 6		+ 2 26 1
		κ¹ Piscium	5 6	23 18 58		+ 0 24 23
		☾		23 36 42	113,1	+ 2 56 12
		ω Piscium *	4 5	23 51 20		+ 6 0 11
	7	ω Piscium *	4 5	23 51 20		+ 6 0 11
		☾		0 22 5	114,1	+ 7 43 54
		δ Piscium *	5	0 40 37		+ 6 44 20
		ε Piscium *	4	0 54 53		+ 7 3 6
	8	δ Piscium *	5	0 40 37		+ 6 44 20
		ε Piscium *	4	0 54 53		+ 7 3 6
		☾		1 8 16	116,9	+ 12 11 48
		η Piscium	4	1 23 10		+ 14 32 36
		β Arietis	3	1 46 4		+ 20 2 50
	9	η Piscium	4	1 23 10		+ 14 32 36
		β Arietis	3	1 46 4		+ 20 2 50
		☾		1 55 52	121,1	+ 16 9 18
		θ¹ Arietis	6	2 9 29		+ 19 10 47
		ν Arietis	5 6	2 29 59		+ 21 17 9
	10	θ¹ Arietis	6	2 9 29		+ 19 10 47
		ν Arietis	5 6	2 29 59		+ 21 17 9
		☾		2 45 16	126,1	+ 19 25 48
		δ Arietis	4	3 2 44		+ 19 8 6
		g Arietis	5 6	3 15 8		+ 24 10 17

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″		° ′ ″
Oct. 16	κ Geminorum	4	7 35 2		+ 24 45 58
	ζ Cancri	6	8 3 16		+ 18 6 51
	☾		8 10 22	136,9″	+ 17 1 18
	δ Cancri	4 5	8 35 49		+ 18 43 31
	α^2 Cancri *	5	8 49 57		+ 12 27 30
17	δ Cancri	4 5	8 35 49		+ 18 43 31
	α^2 Cancri *	5	8 49 57		+ 12 27 30
	☾		9 4 55	136,0	+ 12 38 42
	ο Leonis *	4	9 32 49		+ 10 36 4
	π Leonis *	4 5	9 51 58		+ 8 47 31
18	ο Leonis *	4	9 32 49		+ 10 36 4
	π Leonis *	4 5	9 51 58		+ 8 47 31
	☾		9 59 22	136,4	+ 7 24 54
	ρ Leonis *	4	10 24 35		+ 10 6 34
	34 Sextantis *	6	10 34 32		+ 4 23 56
28	ν^1 Sagittarii	5	18 44 45		− 22 55 44
	ο Sagittarii	4 5	18 55 20		− 21 57 41
	☾		19 12 45	145,7	− 20 24 0
	e^1 Sagittarii	5 6	19 31 47		− 16 38 37
	57 Sagittarii	5 6	19 43 8		− 19 26 3
29	e^1 Sagittarii	5 6	19 31 47		− 16 38 37
	57 Sagittarii	5 6	19 43 8		− 19 26 3
	☾		20 8 52	135,1	− 17 1 54
	υ Capricorni	5	20 31 10		− 18 40 52
	μ Aquarii	4 5	20 44 15		− 9 33 45
30	υ Capricorni	5	20 31 10		− 18 40 52
	μ Aquarii	4 5	20 44 15		− 9 33 45
	☾		21 0 58	125,8	− 12 54 0
	β Aquarii	3	21 23 21		− 6 15 6
	λ Capricorni	5 6	21 38 9		− 12 4 50
31	β Aquarii	3	21 23 21		− 6 15 6
	λ Capricorni	5 6	21 38 9		− 12 4 50
	☾		21 49 51	119,0	− 8 17 24
	θ Aquarii	4 5	22 8 37		− 8 33 19
	ζ Aquarii	4	22 20 49		− 0 48 51

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″		° ′ ″
Nov. 1	θ Aquarii	4 5	22 8 37		— 8 33 19
	ζ Aquarii	4	22 20 49		— 0 48 51
	☾		22 36 30	″ 114,7	— 3 26 6
	β Piscium	5	22 55 58		+ 2 59 6
	γ Piscium	4 5	23 9 6		+ 2 26 0
2	β Piscium	5	22 55 58		+ 2 59 6
	γ Piscium	4 5	23 9 6		+ 2 26 0
	☾		23 21 56	112,9	+ 1 28 48
	ι Piscium *	4 5	23 31 57		+ 4 47 3
	ω Piscium *	4 5	23 51 19		+ 6 0 11
3	ι Piscium *	4 5	23 31 57		+ 4 47 3
	ω Piscium *	4 5	23 51 19		+ 6 0 11
	☾		0 7 7	113,3	+ 6 17 12
	δ Piscium *	5	0 40 37		+ 6 44 21
4	δ Piscium *	5	0 40 37		+ 6 44 21
	☾		0 52 53	115,8	+ 10 49 30
	η Piscium	4	1 23 10		+ 14 32 36
5	η Piscium	4	1 23 10		+ 14 32 36
	☾		1 39 59	119,9	+ 14 55 30
	θ¹ Arietis	6	2 9 29		+ 19 10 49
6	θ¹ Arietis	6	2 9 29		+ 19 10 49
	☾		2 28 55	124,9	+ 18 24 36
	ε Arietis	5	2 50 20		+ 20 42 58
	δ Arietis	4	3 2 45		+ 19 8 10
7	ε Arietis	5	2 50 20		+ 20 42 58
	δ Arietis	4	3 2 45		+ 19 8 10
	☾		3 19 55	130,1	+ 21 5 42
	η Tauri	3	3 38 15		+ 23 37 13
	A¹ Tauri	5	3 55 31		+ 21 39 9
8	η Tauri	3	3 38 15		+ 23 37 13
	A¹ Tauri	5	3 55 31		+ 21 39 9
	☾		4 12 53	134,5	+ 22 48 24
	τ Tauri	5	4 32 55		+ 22 39 16
	ι Tauri	4 5	4 53 48		+ 21 21 50

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843	Namen.		Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
				h ′ ″	″	° ′ ″
Nov. 9	τ Tauri		5	4 32 55		+ 22 39 16
	ι Tauri		4 5	4 53 48		+ 21 21 50
	☾			5 7 17	137,2	+ 23 24 12
	ζ Tauri		3 4	5 28 21		+ 21 2 36
	C Tauri		4 5	5 43 33		+ 27 34 12
14	κ Cancri	*	5 6	8 59 18		+ 11 17 21
	ξ Leonis	*	5	9 23 33		+ 11 59 17
	☾			9 37 33	131,3	+ 9 23 24
	π Leonis	*	4 5	9 51 59		+ 8 47 25
	α Leonis	*	1	10 0 4		+ 12 43 42
15	π Leonis	*	4 5	9 51 59		+ 8 47 25
	α Leonis	*	1	10 0 4		+ 12 43 42
	☾			10 30 14	132,4	+ 3 59 42
	d Leonis	*	5	10 52 30		+ 4 27 20
	φ Leonis		5	11 8 44		— 2 47 51
16	d Leonis	*	5	10 52 30		+ 4 27 20
	φ Leonis		5	11 8 44		— 2 47 51
	☾			11 23 49	135,9	— 1 46 42
	β Virginis		3 4	11 42 34		+ 2 38 43
	η Virginis		3 4	12 11 55		+ 0 12 7
26	α² Capricorni		3	20 9 24		— 13 1 14
	ρ Capricorni		5	20 19 57		— 18 19 20
	☾			20 39 44	133,1	— 14 31 36
	ν Aquarii		5	21 1 6		— 11 59 52
	β Aquarii		3	21 23 21		— 6 15 9
27	ν Aquarii		5	21 1 6		— 11 59 52
	β Aquarii		3	21 23 21		— 6 15 9
	☾			21 31 6	124,1	— 9 57 42
	30 Aquarii		5 6	21 55 4		— 7 16 19
	θ Aquarii		4 5	22 8 36		— 8 33 22
28	30 Aquarii		5 6	21 55 4		— 7 16 19
	θ Aquarii		4 5	22 8 36		— 8 33 22
	☾			22 19 24	117,9	— 5 5 18
	η Aquarii		4	22 27 21		— 0 54 58
	κ² Piscium		6	22 52 39		— 0 38 52

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″	″	° ′ ″
Nov. 29	η Aquarii	4	22 27 21		− 0 54 58
	x^2 Piscium	6	22 52 39		− 0 38 52
	☾		23 5 44	114,3	− 0 7 42
	$\varkappa^1$ Piscium	5 6	23 18 57		+ 0 24 22
	ι Piscium *	4 5	23 31 57		+ 4 47 0
30	$\varkappa^1$ Piscium	5 6	23 18 57		+ 0 24 22
	ι Piscium *	4 5	23 31 57		+ 4 47 0
	☾		23 51 10	113,3	+ 4 44 48
	d Piscium *	5 6	0 12 36		+ 7 19 36
Dec. 1	*d* Piscium *	5 6	0 12 36		+ 7 19 36
	☾		0 36 44	114,8	+ 9 22 54
	ε Piscium *	4	0 54 53		+ 7 3 6
2	ε Piscium *	4	0 54 53		+ 7 3 6
	☾		1 23 16	118,3	+ 13 37 42
	β Arietis	3	1 46 4		+ 20 2 51
3	β Arietis	3	1 46 4		+ 20 2 51
	☾		2 11 31	123,1	+ 17 19 24
	ν Arietis	5 6	2 30 0		+ 21 17 13
	ε Arietis	5	2 50 20		+ 20 43 0
4	ν Arietis	5 6	2 30 0		+ 21 17 13
	ε Arietis	5	2 50 20		+ 20 43 0
	☾		3 1 53	128,7	+ 20 17 24
	g Arietis	5 6	3 15 9		+ 24 10 17
	η Tauri	3	3 38 16		+ 23 37 27
5	*g* Arietis	5 6	3 15 9		+ 24 10 17
	η Tauri	3	3 38 16		+ 23 37 27
	☾		3 54 28	134,0	+ 22 20 36
	υ^1 Tauri	5	4 17 1		+ 22 27 24
	τ Tauri	5	4 32 56		+ 22 39 19
6	υ^1 Tauri	5	4 17 1		+ 22 27 24
	τ Tauri	5	4 32 56		+ 22 39 19
	☾		4 48 55	137,9	+ 23 19 0
	β Tauri	2	5 16 29		+ 28 28 17
	ζ Tauri	3 4	5 28 22		+ 21 2 39

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″	″	° ′ ″
Dec. 7	β Tauri	2	5 16 29		+ 28 28 17
	ζ Tauri	3 4	5 28 22		+ 21 2 39
	☾		5 44 26	139,4	+ 23 5 54
	μ Geminorum	3	6 13 34		+ 22 35 22
	γ Geminorum	3	6 28 44		+ 16 31 42
8	μ Geminorum	3	6 13 34		+ 22 35 22
	γ Geminorum	3	6 28 44		+ 16 31 42
	☾		6 40 5	138,5	+ 21 39 0
	ζ Geminorum	4	6 54 54		+ 20 47 34
	δ Geminorum	3 4	7 10 50		+ 22 15 51
14	e Leonis	4 5	11 22 22		− 2 8 36
	β Virginis	3 4	11 42 35		+ 2 38 39
	☾		11 57 42	134,6	− 5 27 24
	q Virginis	5 6	12 25 44		− 8 35 26
	ψ Virginis	5 6	12 46 15		− 8 41 27
15	q Virginis	5 6	12 25 44		− 8 35 26
	ψ Virginis	5 6	12 46 15		− 8 41 27
	☾		12 52 48	141,3	− 10 56 6
	α Virginis	1	13 16 59		− 10 20 39
	x Virginis	5 6	13 41 24		− 17 21 11
16	α Virginis	1	13 16 59		− 10 20 39
	x Virginis	5 6	13 41 24		− 17 21 11
	☾		13 51 2	150,1	− 15 52 6
	λ Virginis	4	14 10 41		− 12 38 56
	α^{2} Librae	3	14 42 16		− 15 23 20
25	β Aquarii	3	21 23 21		− 6 15 4
	λ Capricorni	5 6	21 38 8		− 12 4 47
	☾		21 58 9	123,4	− 7 15 54
	γ Aquarii	4	22 13 36		− 2 10 3
	η Aquarii	4	22 27 21		− 0 54 57
26	γ Aquarii	4	22 13 36		− 2 10 3
	η Aquarii	4	22 27 21		− 0 54 57
	☾		22 46 20	118,0	− 2 12 12
	γ Piscium	4 5	23 9 5		+ 2 25 57
	x^{1} Piscium	5 6	23 18 57		+ 0 24 20

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843	Namen.		Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
				h ′ ″	″	° ′ ″
Dec. 27	γ Piscium		4 5	23 9 5		+ 2 25 57
	κ¹ Piscium		5 6	23 18 57		+ 0 24 20
	☾			23 32 52	115,1	+ 2 48 48
	ω Piscium	*	4 5	23 51 19		+ 6 0 8
	B Piscium	*	6	0 6 57		+ 7 57 25
28	ω Piscium	*	4 5	23 51 19		+ 6 0 8
	B Piscium	*	6	0 6 57		+ 7 57 25
	☾			0 18 49	115,0	+ 7 36 48
	δ Piscinm	*	5	0 40 37		+ 6 44 18
	ε Piscium	*	4	0 54 52		+ 7 3 4
29	δ Piscium	*	5	0 40 37		+ 6 44 18
	ε Piscium	*	4	0 54 52		+ 7 3 4
	☾			1 5 9	117,0	+ 12 3 0
	η Piscium		4	1 23 10		+ 14 32 34
30	η Piscium		4	1 23 10		+ 14 32 34
	☾			1 52 42	121,0	+ 15 58 36
	θ¹ Arietis		6	2 9 29		+ 19 10 43
	ν Arietis		5 6	2 30 0		+ 21 17 6
31	θ¹ Arietis		6	2 9 29		+ 19 10 43
	ν Arietis		5 6	2 30 0		+ 21 17 6
	☾			2 42 7	126,3	+ 19 14 12
	δ Arietis		4	3 2 45		+ 19 8 18
	g Arietis		5 6	3 15 8		+ 24 10 18

Digitized by Google

Stern-Bedeckungen 1843.

No.	1843		Namen.	Gr.	Eintritt.		Austritt.	
					Mittl. Zt.	Ort.	Mittl. Zt.	Ort.
1	Jan.	2	10 π Capricorni	5	3h 30',4	0',2 südl. v. ☾'s Rde.		
2		»	11 ρ Capricorni	5	4 9,0	80°	5h 14',6	227°
3		»	(145) Capric.	6 7	5 3,8	341	5 12,6	326
4		7	45 Piscium	6	12 4,2	3',7 südl. v. ☾'s Rde.		
5		10	34 μ Arietis	6	9 17,0	91	10 30,0	238
6		12	95 Tauri	7	15 28,7	1',3 südl. v. ☾'s Rde.		
7		14	9 Geminorum	7	3 1,3	56	3 43,9	304
8		»	11 Geminorum	7	3 51,8	115	4 40,8	244
9		»	(87) Geminor.	7	6 25,6	114	7 26,0	249
10		»	(89) Geminor.	7	6 37,3	145	7 16,1	218
11		15	(144) Geminor.	7	12 18,4	116	13 29,0	285
12		16	25 d^2 Cancri	6	7 22,7	36	7 44,3	353
13		19	87 *e* Leonis	4 5	18 10,9	79	18 59,7	340
14		20	14 *H* Virginis	6 7	16 9,8	177	16 50,8	247
15	Febr.	9	(295) Tauri	6	11 21,7	2',9 südl. v. ☾'s Rde.		
16		10	9 Geminorum	7	15 39,4	3',4 nördl. v. ☾'s Rde.		
17		»	11 Geminorum	7	16 16,1	62	16 54,7	319
18		11	56 *q* Geminor.	5 6	17 49,2	145	18 24,8	244
19		12	16 ζ Cancri	6	14 10,5	86	15 3,3	322
20		»	(14) Cancri	7	15 22,4	3',8 nördl. v. ☾'s Rde.		
21		13	(35) Leonis	7	18 3,1	133	18 49,7	271
22		14	16 Sextantis	6	15 56,8	137	16 52,2	280
23		15	62 p^1 Leonis	6	15 21,4	132	16 24,2	290
24		16	(167) *B* Virginis	6	11 2,1	163	11 51,7	261
25		19	(166) Librae	7	13 20,9	76	14 12,9	331
26		»	(171) Librae	7	13 51,0	89	14 52,4	318
27		20	(191) f^1 Scorpii	6	17 55,4	61	18 54,2	320
28		21	25 Scorpii	6	14 30,2	59	15 19,2	323
29	Mrz.	6	47 Arietis	6	8 27,8	71	9 33,6	271
30		7	33 Tauri	6 7	12 1,1	51	12 43,7	305
31		8	95 Tauri	7	8 8,4	123	9 9,8	239
32		9	121 Tauri	6	6 21,1	1',9 südl v. ☾'s Rde.		
33		10	36 *d* Geminor.	6 7	15 5,2	146	15 41,2	240
34		11	(144) Geminor.	7	9 23,5	59	10 7,5	343
35		15	87 *e* Leonis	4 5	13 58,5	113	15 1,7	305
36		20	22 *i* Scorpii	6	15 35,8	34	16 8,2	343

Digitized by Google

Stern-Bedeckungen 1843.

No.	1843		Namen.	Gr.	Eintritt. Mittl. Zt.	Eintritt. Ort.	Austritt. Mittl. Zt.	Austritt. Ort.
					h ′	°	h ′	°
37	Mrz.	22	(99) Sagittarii	7	18 12,4	16	18 47,4	323
38		23	50 Sagittarii	6 7	17 5,5	21	17 49,1	313
39	Apr.	7	56 *q* Geminor.	5 6	11 30,9	77	12 18,9	319
40		9	(35) Leonis	7	14 31,6	70	15 9,2	335
41		10	16 Sextantis	6	13 23,7	85	14 11,9	328
42		11	62 *p*¹ Leonis	6	13 31,0	95	14 25,6	320
43		12	(167) *B* Virginis	6	9 10,8	136	10 16,8	288
44		14	83 Virginis	6	8 1,0	43	8 18,6	9
45		15	(166) Librae	7	8 40,2	183	8 59,0	221
46		»	(171) Librae	7	9 19,9	2′,4 südl. v. ☾'s Rde.		
47		17	(248) Ophiuchi	6	12 5,8	1′,7 nördl. v. ☾'s Rde.		
48		»	28 Ophiuchi	7	13 51,2	148	14 35,4	222
49		19	(255) Sagittarii	6 7	13 19,2	10	13 34,6	338
50		30	61 τ¹ Arietis	6	7 24,4	157	7 41,0	192
51	Mai	3	1 *H* Geminor.	5	7 19,8	90	8 21,0	294
52		»	3 Geminorum	6	9 56,4	58	10 35,4	323
53		»	4 Geminorum	7	10 12,0	79	11 0,2	302
54		»	6 Geminorum	6 7	10 55,3	80	11 42,5	299
55		5	3 Cancri	6	11 19,9	0′,9 südl. v. ☾'s Rde.		
56		9	87 *e* Leonis	4 5	9 55,2	69	10 37,6	352
57		14	22 *i* Scorpii	6	11 1,9	116	12 10,3	263
58		16	(99) Sagittarii	7	10 32,1	147	11 5,5	209
59		»	24 Sagittarii	6 7	10 41,5	124	11 34,7	231
60		»	(129) Sagittarii	6	13 26,9	9	13 48,7	335
61		»	26 Sagittarii	6	14 54,8	133	15 38,0	203
62		17	(166) Sagittarii	7	13 22,5	12	13 54,1	322
63	Juni	1	81 *g* Geminor.	6	9 36,0	93	10 25,6	303
64		3	6 *h* Leonis	6	9 43,0	87	10 32,6	323
65		11	(248) Ophiuchi	6	7 53,1	63	8 46,5	314
66		»	26 *x* Ophiuchi	6	8 18,3	16	8 27,1	0
67		12	9 Sagittarii	6 7	9 6,4	3′,0 nördl. v. ☾'s Rde.		
68		»	(342) Sagittarii	7	9 44,1	0′,5 nördl. v. ☾'s Rde.		
69		13	(294) Sagittarii	6 7	10 15,1	82	11 26,1	260
70		23	(261) Arietis	7	13 51,0	49	14 41,4	276

Digitized by Google

Stern-Bedeckungen 1843.

No.	1843		Namen.	Gr.	Eintritt. Mittl. Zt.	Eintritt. Ort.	Austritt. Mittl. Zt.	Austritt. Ort.
					h ′	°	h ′	°
71	Juli	7	42 χ Librae	5 6	9 55,7	108	11 6,3	269
72		10	(129) Sagittarii	6	7 21,8	48	8 14,6	305
73		»	26 Sagittarii	6	9 12,0	153	9 37,6	194
74		12	(194) Capric.	7	10 54,2	35	11 57,6	283
75		»	(240) Capric.	6 7	13 56,2	68	15 10,0	238
76		16	19 *m* Piscium	6	13 31,3	37	14 43,1	258
77		17	45 Piscium	6	10 34,6	26	11 20,6	284
78	Aug.	5	42 θ Ophiuchi	3 4	8 4,7	22	8 33,7	337
79		12	(68) Piscium	6 7	8 22,7	140	8 38,1	169
80		»	8 $\varkappa^1$ Piscium	5 6	10 55,5	358	11 29,9	301
81		»	9 $\varkappa^2$ Piscium	6	10 37,4	45	11 48,4	254
82		15	104 Piscium	6 7	9 3,4	88	9 56,6	228
83		16	(112) Arietis	6 7	13 37,9	1′,8 nördl. v. ☾'s Rde.		
84		17	61 τ^1 Arietis	6	11 42,0	56	12 40,8	268
85		20	1 *H* Geminor.	5	12 54,3	5′,0 nördl. v. ☾'s Rde.		
86		»	3 Geminorum	6	14 56,1	45	15 41,5	313
87		»	4 Geminorum	7	15 9,0	74	16 11,8	284
88		»	6 Geminorum	6 7	15 59,9	94	17 8,7	266
89	Sept.	2	9 Sagittarii	6 7	6 3,6	55	7 10,8	295
90		»	(342) Sagittarii	7	6 50,0	71	7 50,2	276
91		3	(255) Sagittarii	6 7	6 10,4	112	7 15,2	227
92		»	(294) Sagittarii	6 7	9 44,2	0′,8 südl. v. ☾'s Rde.		
93		14	32 Tauri	6	12 2,5	18	12 41,1	310
94		15	94 τ Tauri	5	8 37,8	99	9 27,2	245
95		20	6 *h* Leonis	6	17 2,3	169	17 36,1	234
96		28	18 *u* Ophiuchi	6	7 39,0	82	8 42,2	272
97	Oct.	1	56 *f* Sagittarii	6	8 34,7	71	9 46,9	245
98		6	19 *m* Piscium	6	11 32,0	37	12 44,4	261
99		11	(166) Tauri	7	16 41,8	19	17 14,6	329
100		12	65 $\varkappa^1$ Tauri	5 6	7 34,2	1′,5 südl. v. ☾'s Rde.		
101		»	69 υ^1 Tauri	5	7 51,0	25	8 23,0	314
102		»	72 υ^2 Tauri	6	8 37,1	5′,5 nördl. v. ☾'s Rde.		
103		»	94 τ Tauri	5	16 30,0	135	17 25,6	223
104		19	55 *u* Leonis	6	16 51,6	153	17 42,0	261
105		20	167 *B* Virginis	6	17 22,5	154	18 10,5	261

Digitized by Google

Stern-Bedeckungen 1843.

No.	1843		Namen.	Gr.	Eintritt.		Austritt.	
					Mittl. Zt.	Ort.	Mittl. Zt.	Ort.
					h ′	°	h ′	°
106	Oct.	26	33 Scorpii	7	6 16,7	25	6 50,5	321
107		»	44 *b* Ophiuchi	5 6	7 1,6	5	7 15,0	340
108	Nov.	2	8 $\varkappa^1$ Piscium	5 6	5 49,5	39	7 1,1	259
109		»	9 $\varkappa^2$ Piscium	6	5 49,1	77	7 1,9	222
110		3	45 Piscium	6	15 42,6	79	16 39,2	242
111		5	104 Piscium	6 7	4 36,6	26	5 22,0	288
112		6	27 ψ Arietis	6	6 39,9	129	7 11,1	186
113		7	63 τ^2 Arietis	7	7 48,3	69	8 56,7	254
114		»	65 Arietis	6	8 42,4	83	9 54,0	240
115		8	37 A^1 Tauri	5	3 49,2	48	4 31,4	292
116		»	39 A^2 Tauri	6 7	3 58,9	70	4 48,5	269
117		»	(6) Tauri	7	7 15,7	53	8 12,3	280
118		»	69 ν^1 Tauri	5	14 59,1	82	16 15,5	275
119		»	72 ν^2 Tauri	6	15 51,7	33	16 32,3	327
120		10	141 Q^2 Tauri	6	8 36,2	91	9 37,2	264
121		»	(338) Tauri	6 7	12 58,0	144	13 50,6	225
122		»	7 η Geminorum	4 5	16 30,1	3′,4 nördl. v. ☾'s Rde.		
123		11	43 ζ Geminor.	4	13 26,4	68	14 33,0	314
124		12	3 Cancri	6	16 0,1	62	16 52,3	339
125		16	87 *e* Leonis	4 5	18 4,8	77	18 55,6	345
126		22	18 *u* Ophiuchi	6	3 37,0	136	4 19,2	219
127		27	47 c^2 Capric.	6 7	9 1,1	90	9 58,1	216
128	Dec.	2	104 Piscium	6 7	13 36,1	2′,0 südl. v. ☾'s Rde.		
129		4	63 τ^2 Arietis	7	16 31,0	102	17 26,0	249
130		»	65 Arietis	6	17 16,1	94	18 10,1	257
131		5	37 A^1 Tauri	5	11 31,9	0′,9 südl. v. ☾'s Rde.		
132		»	(6) Tauri	7	15 45,7	94	16 48,7	266
133		7	141 Q^2 Tauri	6	16 36,7	91	17 40,5	292
134		13	62 p^1 Leonis	6	11 37,1	80	12 25,1	328
135		17	(212) Librae	6	18 38,1	170	19 11,7	231
136		27	19 *m* Piscium	6	8 54,4	0′,0 südl. v. ☾'s Rde.		
137		28	45 Piscium	6	4 22,5	52	5 41,7	246

Digitized by Google

Stern-Bedeckungen 1843.

No.	1843	Stern	T	Scheinbarer Ort		
				λ	β	δ
			h m	° ′	° ′	° ′
1	Jan. 2	10 π Capric.	3 30,7	153 40	+ 1 27	+ 11 40
2	»	11 ρ Capric.	4 41,7	153 25	+ 1 45	+ 11 40
3	»	(165) Capric.	5 6,9	153 21	+ 2 7	+ 11 50
4	7	45 Piscium	12 9,3	177 16	+ 5 30	+ 23 21
5	10	34 μ Arietis	9 53,5	154 25	+ 5 19	+ 19 0
6	12	95 Tauri	15 25,7	173 14	+ 2 34	+ 9 44
7	14	9 Geminorum	3 22,1	174 51	+ 0 35	+ 0 43
8	»	11 Geminor.	4 15,4	174 54	+ 0 19	+ 0 29
9	»	(57) Geminor.	6 54,6	174 52	+ 0 18	− 0 7
10	»	(59) Geminor.	6 54,6	174 52	+ 0 11	− 0 8
11	15	(144) Gemin.	12 53,9	175 13	− 1 30	− 7 7
12	16	25 d^2 Cancri	7 32,0	176 55	− 2 30	− 11 35
13	19	57 *c* Leonis	19 34,9	151 3	− 7 6	− 22 47
14	20	14 *H* Virginis	16 30,5	152 30	− 7 44	− 23 28
15	Febr. 9	(295) Tauri	11 21,7	172 12	+ 1 56	+ 7 25
16	10	9 Geminorum	15 30,0	172 21	+ 0 32	+ 0 44
17	»	11 Geminor.	16 34,7	172 22	+ 0 16	+ 0 30
18	11	56 *q* Gemin.	18 6,6	173 2	− 1 51	− 5 40
19	12	16 ζ Cancri	14 35,5	173 57	− 2 47	− 10 23
20	»	(14) Cancri	15 22,2	173 59	− 2 40	− 10 34
21	13	(35) Leonis	18 25,6	175 36	− 4 56	− 15 53
22	14	16 Sextantis	16 35,0	177 13	− 6 2	− 19 21
23	15	62 p^1 Leonis	15 53,0	179 24	− 6 55	− 21 59
24	16	(167) *B* Virg.	11 26,5	181 45	− 7 14	− 23 14
25	19	(166) Librae	13 47,1	186 30	− 6 6	− 18 51
26	»	(171) Librae	14 19,2	186 30	− 6 10	− 18 47
27	20	(191) f^1 Scorp.	18 24,9	186 46	− 5 5	− 14 0
28	21	25 Scorpii	14 53,7	187 32	− 3 48	− 9 25
29	Mrz. 6	47 Arietis	9 1,2	174 8	+ 4 46	+ 18 4
30	7	33 Tauri	12 24,3	172 49	+ 3 35	+ 13 43
31	8	95 Tauri	8 38,8	172 17	+ 2 29	+ 9 44
32	9	121 Tauri	6 21,0	172 13	+ 1 6	+ 4 49
33	10	36 *d* Gemin.	15 22,9	171 35	− 1 13	− 2 42
34	11	(144) Gemin.	9 47,6	172 13	− 1 43	− 7 7
35	15	87 *e* Leonis	14 32,0	178 35	− 7 8	− 22 51
36	20	22 *i* Scorpii	15 52,2	187 27	− 3 58	− 10 56

Digitized by Google

Stern-Bedeckungen 1843.

Geocentrische Gröſsen.

No.	D	h	p	q	p'	q'
1	− 18° 43′,2	+ 29° 39′,4	+ 0,1778	+ 1,1670	+ 0,5369	+ 0,1757
2	− 18 19,6	+ 47 3,9	+ 0,4101	0,9510	0,5360	+ 0,1766
3	− 17 56,9	+ 53 22,1	+ 0,5991	0,6167	0,5356	+ 0,1771
4	+ 6 49,6	+ 104 31,5	+ 0,5072	1,1358	0,4992	+ 0,2204
5	+ 19 20,6	+ 39 44,2	+ 0,3691	0,6654	0,5373	+ 0,1484
6	+ 23 47,3	+ 95 39,0	+ 0,6210	1,0424	0,5751	+ 0,0368
7	+ 23 47,3	− 107 55,9	− 0,5848	0,6463	0,5878	− 0,0583
8	+ 23 31,6	− 95 9,4	− 0,6166	0,8628	0,5879	− 0,0607
9	+ 23 31,3	− 56 48,1	− 0,5174	0,6950	0,5879	− 0,0679
10	+ 23 24,5	− 56 48,3	− 0,5212	0,8122	0,5879	− 0,0679
11	+ 20 30,3	+ 16 15,8	+ 0,1813	0,5586	0,5845	− 0,1441
12	+ 17 33,5	− 75 41,8	− 0,6665	0,4654	0,5774	− 0,1838
13	− 2 8,4	+ 47 5,2	+ 0,3558	0,6524	0,5503	− 0,2559
14	− 8 2,6	+ 4 40,1	+ 0,1687	1,0550	0,5506	− 0,2459
15	+ 24 3,2	+ 55 7,6	+ 0,5286	+ 0,9056	+ 0,5723	+ 0,0113
16	+ 23 47,3	+ 103 24,6	+ 0,5231	0,4539	0,5811	− 0,0617
17	+ 23 31,5	+ 116 47,2	+ 0,5058	0,6656	0,5814	− 0,0640
18	+ 20 44,0	+ 125 6,4	+ 0,5409	1,0360	0,5825	− 0,1290
19	+ 18 6,9	+ 60 29,5	+ 0,4678	0,5448	0,5790	− 0,1752
20	+ 18 8,5	+ 71 43,0	+ 0,4446	0,3810	0,5785	− 0,1779
21	+ 12 9,2	+ 102 49,2	+ 0,6368	0,8878	0,5714	− 0,2240
22	+ 6 56,1	+ 62 59,7	+ 0,6711	0,7814	0,5660	− 0,2488
23	+ 0 50,4	+ 39 48,0	+ 0,4182	0,8262	0,5620	− 0,2602
24	− 4 27,8	− 37 54,6	− 0,2826	0,9773	0,5484	− 0,2584
25	− 20 30,4	− 43 15,2	− 0,4812	0,7428	0,5753	− 0,1582
26	− 20 39,9	− 35 26,2	− 0,4167	0,8182	0,5756	− 0,1572
27	− 24 3,6	+ 10 33,0	+ 0,0803	0,7958	0,5799	− 0,0913
28	− 25 14,2	− 54 34,1	− 0,5398	0,6877	0,5789	− 0,0388
29	+ 20 2,3	+ 76 57,1	+ 0,6050	+ 0,6500	+ 0,5344	+ 0,1323
30	+ 22 43,0	+ 114 9,3	+ 0,5819	0,6625	0,5496	+ 0,0810
31	+ 23 47,3	+ 47 7,4	+ 0,4475	0,6995	0,5597	+ 0,0368
32	+ 23 55,8	+ 0 31,0	+ 0,0164	0,7836	0,5679	− 0,0143
33	+ 21 56,5	+ 118 17,5	+ 0,5747	1,0229	0,5729	− 0,0955
34	+ 20 30,3	+ 23 45,8	+ 0,1846	0,3366	0,5719	− 0,1383
35	− 2 8,5	+ 40 24,1	+ 0,3935	0,7702	0,5666	− 0,2596
36	− 24 45,8	− 9 8,5	− 0,1330	0,7265	0,5896	− 0,0553

Digitized by Google

Stern-Bedeckungen 1843.

No.	1843	Namen.	T	Selenocentrischer Ort. *l*,	φ,	c
			h ′	° ′	° ′	° ′
1	Jan. 2	10 π Capric.	3 30,7	183 40	+ 1 27	+ 11 40
2	»	11 ρ Capric.	4 41,7	183 28	+ 1 45	+ 11 49
3	»	(145) Capric.	5 6,9	183 21	+ 2 7	+ 11 50
4	7	45 Piscium	12 8,3	177 18	+ 5 59	+ 23 21
5	10	34 μ Arietis	9 53,5	184 28	+ 5 19	+ 19 0
6	12	95 Tauri	15 28,7	173 14	+ 2 34	+ 9 44
7	14	9 Geminorum	3 22,1	174 51	+ 0 35	+ 0 43
8	»	11 Geminor.	4 15,4	174 54	+ 0 19	+ 0 29
9	»	(87) Geminor.	6 54,6	174 52	+ 0 18	— 0 7
10	»	(89) Geminor.	6 54,6	174 52	+ 0 11	— 0 8
11	15	(144) Gemin.	12 53,9	175 13	— 1 39	— 7 7
12	16	25 d^2 Cancri	7 32,0	176 55	— 2 39	— 11 35
13	19	87 *e* Leonis	18 34,9	181 3	— 7 6	— 22 47
14	20	14 *H* Virginis	16 30,5	182 39	— 7 44	— 23 28
15	Febr. 9	(295) Tauri	11 21,7	172 12	+ 1 56	+ 7 25
16	10	9 Geminorum	15 39,0	172 21	+ 0 32	+ 0 44
17	»	11 Geminor.	16 34,7	172 22	+ 0 16	+ 0 30
18	11	56 *q* Gemin.	18 6,8	173 2	— 1 51	— 5 40
19	12	16 ζ Cancri	14 35,5	173 57	— 2 47	— 10 23
20	»	(14) Cancri	15 22,2	173 59	— 2 40	— 10 34
21	13	(35) Leonis	18 25,8	175 36	— 4 56	— 15 53
22	14	16 Sextantis	16 35,0	177 13	— 6 2	— 19 21
23	15	62 p^1 Leonis	15 53,0	179 24	— 6 55	— 21 59
24	16	(167) *B* Virg.	11 26,5	181 45	— 7 14	— 23 14
25	19	(166) Librae	13 47,1	186 30	— 6 6	— 18 51
26	»	(171) Librae	14 19,2	186 30	— 6 10	— 18 47
27	20	(191) f^1 Scorp.	18 24,9	186 46	— 5 5	— 14 0
28	21	25 Scorpii	14 53,7	187 32	— 3 48	— 9 25
29	Mrz. 6	47 Arietis	9 1,2	174 8	+ 4 46	+ 18 4
30	7	33 Tauri	12 24,3	172 49	+ 3 35	+ 13 43
31	8	95 Tauri	8 38,8	172 17	+ 2 29	+ 9 44
32	9	121 Tauri	6 21,0	172 13	+ 1 6	+ 4 49
33	10	36 *d* Gemin.	15 22,9	171 35	— 1 13	— 2 42
34	11	(144) Gemin.	9 47,6	172 13	— 1 43	— 7 7
35	15	87 *e* Leonis	14 32,0	178 35	— 7 8	— 22 51
36	20	22 *i* Scorpii	15 52,2	187 27	— 3 58	— 10 56

Digitized by Google

Stern-Bedeckungen 1843.

Geocentrische Gröſsen.

No.	D	h	p	q	p′	q′
	° ′	° ′				
1	− 18 43,2	+ 29 39,4	+ 0,1778	+ 1,1670	+ 0,5369	+ 0,1757
2	− 18 19,6	+ 47 3,9	+ 0,4101	0,9510	0,5360	+ 0,1766
3	− 17 56,9	+ 53 22,1	+ 0,5991	0,6167	0,5356	+ 0,1771
4	+ 6 49,6	+ 104 31,5	+ 0,5072	1,1358	0,4992	+ 0,2204
5	+ 19 20,6	+ 39 44,2	+ 0,3691	0,6654	0,5373	+ 0,1484
6	+ 23 47,3	+ 95 39,0	+ 0,6210	1,0424	0,5751	+ 0,0368
7	+ 23 47,3	− 107 55,9	− 0,5848	0,6463	0,5878	− 0,0583
8	+ 23 31,6	− 95 9,4	− 0,6166	0,8628	0,5879	− 0,0607
9	+ 23 31,3	− 56 48,1	− 0,5174	0,6950	0,5879	− 0,0679
10	+ 23 24,5	− 56 48,3	− 0,5212	0,8122	0,5879	− 0,0679
11	+ 20 30,3	+ 16 15,8	+ 0,1813	0,5586	0,5845	− 0,1441
12	+ 17 33,5	− 75 41,8	− 0,6665	0,4654	0,5774	− 0,1838
13	− 2 8,4	+ 47 5,2	+ 0,3558	0,6524	0,5503	− 0,2559
14	− 8 2,6	+ 4 40,1	+ 0,1687	1,0550	0,5506	− 0,2459
15	+ 24 3,2	+ 55 7,6	+ 0,5286	+ 0,9056	+ 0,5723	+ 0,0113
16	+ 23 47,3	+ 103 24,6	+ 0,5231	0,4539	0,5811	− 0,0617
17	+ 23 31,5	+ 116 47,2	+ 0,5058	0,6656	0,5814	− 0,0640
18	+ 20 44,0	+ 125 6,4	+ 0,5409	1,0360	0,5825	− 0,1290
19	+ 18 6,9	+ 60 29,5	+ 0,4678	0,5448	0,5790	− 0,1752
20	+ 18 8,5	+ 71 43,0	+ 0,4446	0,3810	0,5785	− 0,1779
21	+ 12 9,2	+ 102 49,2	+ 0,6368	0,8878	0,5714	− 0,2240
22	+ 6 56,1	+ 62 59,7	+ 0,6711	0,7814	0,5660	− 0,2488
23	+ 0 50,4	+ 39 48,0	+ 0,4182	0,8262	0,5620	− 0,2602
24	− 4 27,8	− 37 54,6	− 0,2826	0,9773	0,5484	− 0,2584
25	− 20 30,4	− 43 15,2	− 0,4812	0,7428	0,5753	− 0,1582
26	− 20 39,9	− 35 26,2	− 0,4167	0,8182	0,5756	− 0,1572
27	− 24 3,6	+ 10 33,0	+ 0,0803	0,7958	0,5799	− 0,0913
28	− 25 14,2	− 54 34,1	− 0,5398	0,6877	0,5789	− 0,0388
29	+ 20 2,3	+ 76 57,1	+ 0,6050	+ 0,6500	+ 0,5344	+ 0,1323
30	+ 22 43,0	+ 114 9,3	+ 0,5819	0,6625	0,5496	+ 0,0810
31	+ 23 47,3	+ 47 7,4	+ 0,4475	0,6995	0,5597	+ 0,0368
32	+ 23 55,8	+ 0 61,0	+ 0,0164	0,7836	0,5679	− 0,0143
33	+ 21 56,5	+ 118 17,5	+ 0,5747	1,0229	0,5729	− 0,0955
34	+ 20 30,3	+ 23 45,8	+ 0,1846	0,3366	0,5719	− 0,1383
35	− 2 8,5	+ 40 24,1	+ 0,3935	0,7702	0,5666	− 0,2596
36	− 24 45,8	− 9 8,5	− 0,1330	0,7265	0,5896	− 0,0553

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843		Namen.		Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
					h ′ ″	″	° ′ ″
Oct.	16	κ Geminorum		4	7 35 2		+ 24 45 58
		ζ Cancri		6	8 3 16		+ 18 6 51
		☾			8 10 22	136,9	+ 17 1 18
		δ Cancri		4 5	8 35 49		+ 18 43 31
		α^2 Cancri	*	5	8 49 57		+ 12 27 30
	17	δ Cancri		4 5	8 35 49		+ 18 43 31
		α^2 Cancri	*	5	8 49 57		+ 12 27 30
		☾			9 4 55	136,0	+ 12 38 42
		ο Leonis	*	4	9 32 49		+ 10 36 4
		π Leonis	*	4 5	9 51 58		+ 8 47 31
	18	ο Leonis	*	4	9 32 49		+ 10 36 4
		π Leonis	*	4 5	9 51 58		+ 8 47 31
		☾			9 59 22	136,4	+ 7 24 54
		ρ Leonis	*	4	10 24 35		+ 10 6 34
		34 Sextantis	*	6	10 34 32		+ 4 23 56
	28	ν^1 Sagittarii		5	18 44 45		— 22 55 44
		ο Sagittarii		4 5	18 55 20		— 21 57 41
		☾			19 12 45	145,7	— 20 24 0
		e^1 Sagittarii		5 6	19 31 47		— 16 38 37
		57 Sagittarii		5 6	19 43 8		— 19 26 3
	29	e^1 Sagittarii		5 6	19 31 47		— 16 38 37
		57 Sagittarii		5 6	19 43 8		— 19 26 3
		☾			20 8 52	135,1	— 17 1 54
		υ Capricorni		5	20 31 10		— 18 40 52
		μ Aquarii		4 5	20 44 15		— 9 33 45
	30	υ Capricorni		5	20 31 10		— 18 40 52
		μ Aquarii		4 5	20 44 15		— 9 33 45
		☾			21 0 58	125,8	— 12 54 0
		β Aquarii		3	21 23 21		— 6 15 6
		λ Capricorni		5 6	21 38 9		— 12 4 50
	31	β Aquarii		3	21 23 21		— 6 15 6
		λ Capricorni		5 6	21 38 9		— 12 4 50
		☾			21 49 51	119,0	— 8 17 24
		θ Aquarii		4 5	22 8 37		— 8 33 19
		ζ Aquarii		4	22 20 49		— 0 48 51

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″	″	° ′ ″
Nov. 1	θ Aquarii	4 5	22 8 37		− 8 33 19
	ζ Aquarii	4	22 20 49		− 0 48 51
	☾		22 36 30	114,7	− 3 26 6
	β Piscium	5	22 55 58		+ 2 59 6
	γ Piscium	4 5	23 9 6		+ 2 26 0
2	β Piscium	5	22 55 58		+ 2 59 6
	γ Piscium	4 5	23 9 6		+ 2 26 0
	☾		23 21 56	112,9	+ 1 28 48
	ι Piscium *	4 5	23 31 57		+ 4 47 3
	ω Piscium *	4 5	23 51 19		+ 6 0 11
3	ι Piscium *	4 5	23 31 57		+ 4 47 3
	ω Piscium *	4 5	23 51 19		+ 6 0 11
	☾		0 7 7	113,3	+ 6 17 12
	δ Piscium *	5	0 40 37		+ 6 44 21
4	δ Piscium *	5	0 40 37		+ 6 44 21
	☾		0 52 53	115,8	+ 10 49 30
	η Piscium	4	1 23 10		+ 14 32 36
5	η Piscium	4	1 23 10		+ 14 32 36
	☾		1 39 59	119,9	+ 14 55 30
	θ¹ Arietis	6	2 9 29		+ 19 10 49
6	θ¹ Arietis	6	2 9 29		+ 19 10 49
	☾		2 28 55	124,9	+ 18 24 36
	ε Arietis	5	2 50 20		+ 20 42 58
	δ Arietis	4	3 2 45		+ 19 8 10
7	ε Arietis	5	2 50 20		+ 20 42 58
	δ Arietis	4	3 2 45		+ 19 8 10
	☾		3 19 55	130,1	+ 21 5 42
	η Tauri	3	3 38 15		+ 23 37 13
	A¹ Tauri	5	3 55 31		+ 21 39 9
8	η Tauri	3	3 38 15		+ 23 37 13
	A¹ Tauri	5	3 55 31		+ 21 39 9
	☾		4 12 53	134,5	+ 22 48 24
	τ Tauri	5	4 32 55		+ 22 39 16
	ι Tauri	4 5	4 53 48		+ 21 21 50

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″	″	° ′ ″
Nov. 9	τ Tauri	5	4 32 55		+ 22 39 16
	ι Tauri	4 5	4 53 48		+ 21 21 50
	☾		5 7 17	137,2	+ 23 24 12
	ζ Tauri	3 4	5 28 21		+ 21 2 36
	C Tauri	4 5	5 43 33		+ 27 34 12
14	κ Cancri *	5 6	8 59 18		+ 11 17 21
	ξ Leonis *	5	9 23 33		+ 11 59 17
	☾		9 37 33	131,3	+ 9 23 24
	π Leonis *	4 5	9 51 59		+ 8 47 25
	α Leonis *	1	10 0 4		+ 12 43 42
15	π Leonis *	4 5	9 51 59		+ 8 47 25
	α Leonis *	1	10 0 4		+ 12 43 42
	☾		10 30 14	132,4	+ 3 59 42
	d Leonis *	5	10 52 30		+ 4 27 20
	φ Leonis	5	11 8 44		— 2 47 51
16	*d* Leonis *	5	10 52 30		+ 4 27 20
	φ Leonis	5	11 8 44		— 2 47 51
	☾		11 23 49	135,9	— 1 46 42
	β Virginis	3 4	11 42 34		+ 2 38 43
	η Virginis	3 4	12 11 55		+ 0 12 7
26	α^2 Capricorni	3	20 9 24		— 13 1 14
	ρ Capricorni	5	20 19 57		— 18 19 20
	☾		20 39 44	133,1	— 14 31 36
	ν Aquarii	5	21 1 6		— 11 59 52
	β Aquarii	3	21 23 21		— 6 15 9
27	ν Aquarii	5	21 1 6		— 11 59 52
	β Aquarii	3	21 23 21		— 6 15 9
	☾		21 31 6	124,1	— 9 57 42
	30 Aquarii	5 6	21 55 4		— 7 16 19
	θ Aquarii	4 5	22 8 36		— 8 33 22
28	30 Aquarii	5 6	21 55 4		— 7 16 19
	θ Aquarii	4 5	22 8 36		— 8 33 22
	☾		22 19 24	117,9	— 5 5 18
	η Aquarii	4	22 27 21		— 0 54 58
	χ^2 Piscium	6	22 52 39		— 0 38 52

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″	″	° ′ ″
Nov. 29	η Aquarii	4	22 27 21		— 0 54 58
	x^2 Piscium	6	22 52 39		— 0 38 52
	☾		23 5 44	114,3	— 0 7 42
	$\varkappa^1$ Piscium	5 6	23 18 57		+ 0 24 22
	ι Piscium *	4 5	23 31 57		+ 4 47 0
30	$\varkappa^1$ Piscium	5 6	23 18 57		+ 0 24 22
	ι Piscium *	4 5	23 31 57		+ 4 47 0
	☾		23 51 10	113,3	+ 4 44 48
	d Piscium *	5 6	0 12 36		+ 7 19 36
Dec. 1	*d* Piscium *	5 6	0 12 36		+ 7 19 36
	☾		0 36 44	114,8	+ 9 22 54
	ε Piscium *	4	0 54 53		+ 7 3 6
2	ε Piscium *	4	0 54 53		+ 7 3 6
	☾		1 23 16	118,3	+ 13 37 42
	β Arietis	3	1 46 4		+ 20 2 51
3	β Arietis	3	1 46 4		+ 20 2 51
	☾		2 11 31	123,1	+ 17 19 24
	ν Arietis	5 6	2 30 0		+ 21 17 13
	ε Arietis	5	2 50 20		+ 20 43 0
4	ν Arietis	5 6	2 30 0		+ 21 17 13
	ε Arietis	5	2 50 20		+ 20 43 0
	☾		3 1 53	128,7	+ 20 17 24
	g Arietis	5 6	3 15 9		+ 24 10 17
	η Tauri	3	3 38 16		+ 23 37 27
5	*g* Arietis	5 6	3 15 9		+ 24 10 17
	η Tauri	3	3 38 16		+ 23 37 27
	☾		3 54 28	134,0	+ 22 20 36
	υ^1 Tauri	5	4 17 1		+ 22 27 24
	τ Tauri	5	4 32 56		+ 22 39 19
6	υ^1 Tauri	5	4 17 1		+ 22 27 24
	τ Tauri	5	4 32 56		+ 22 39 19
	☾		4 48 55	137,9	+ 23 19 0
	β Tauri	2	5 16 29		+ 28 28 17
	ζ Tauri	3 4	5 28 22		+ 21 2 39

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843		Namen.		Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
					h ′ ″	″	° ′ ″
Mai	22	γ Piscium		4 5	23 9 3		+ 2 25 42
		ϰ[1] Piscium		5 6	23 18 55		+ 0 24 5
		☾			23 32 35	111,1	+ 2 38 36
		ω Piscium	*	5 6	23 51 17		+ 5 59 51
		B Piscium	*	6	0 6 55		+ 7 57 6
	23	ω Piscium	*	4 5	23 51 17		+ 5 59 51
		B Piscium	*	6	0 6 55		+ 7 57 6
		☾			0 17 17	112,7	+ 7 31 24
		δ Piscium	*	5	0 40 34		+ 6 43 58
		ε Piscium	*	4	0 54 50		+ 7 2 44
Juni	8	53 Virginis		5	13 3 46		— 15 21 11
		α Virginis		1	13 16 59		— 10 20 39
		☾			13 46 48	148,9	— 15 59 48
		λ Virginis		4	14 10 41		— 12 38 59
		α[2] Librae		3	14 42 16		— 15 23 22
	9	λ Virginis		4	14 10 41		— 12 38 59
		α[2] Librae		3	14 42 16		— 15 23 22
		☾			14 47 58	156,8	— 20 12 0
		ι[1] Librae		5 6	15 3 21		— 19 11 49
		ϰ Librae		5	15 32 59		— 19 10 2
	10	ι[1] Librae		5 6	15 3 21		— 19 11 49
		ϰ Librae		5	15 32 59		— 19 10 2
		☾			15 51 52	162,1	— 23 1 6
		α Scorpii		1	16 19 52		— 26 4 47
		τ Scorpii		3 4	16 26 12		— 27 53 10
	11	α Scorpii		1	16 19 52		— 26 4 47
		τ Scorpii		3 4	16 26 12		— 27 53 10
		☾			16 57 0	162,7	— 24 11 6
		θ Ophiuchi		3 4	17 12 27		— 24 50 13
		D Ophiuchi		5	17 34 6		— 21 36 0
	12	θ Ophiuchi		3 4	17 12 27		— 24 50 13
		D Ophiuchi		5	17 34 6		— 21 36 0
		☾			18 1 13	157,6	— 23 38 24
		λ Sagittarii		4	18 18 21		— 25 30 4
		σ Sagittarii		3	18 45 36		— 26 29 5

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843		Namen.		Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
					h ′ ″	″	° ′ ″
Juni	13	λ Sagittarii		4	18 18 21		− 25 30 4
		σ Sagittarii		3	18 45 36		− 26 29 5
		☾			19 2 33	148,5	− 21 33 0
		e² Sagittarii		5	19 33 36		− 16 28 58
		57 Sagittarii		5 6	19 43 8		− 19 26 4
	19	ι Piscium	*	4 5	23 31 55		+ 4 46 47
		ω Piscium	*	4 5	23 51 18		+ 5 59 54
		☾			23 59 34	112,3	+ 5 42 30
		d Piscium	*	5 6	0 12 34		+ 7 19 17
		δ Piscium	*	5	0 40 35		+ 6 44 2
	20	d Piscium	*	5 6	0 12 34		+ 7 19 17
		δ Piscium	*	5	0 40 35		+ 6 44 2
		☾			0 44 55	114,9	+ 10 26 18
		η Piscium		4	1 23 8		+ 14 32 18
	21	η Piscium		4	1 23 8		+ 14 32 18
		☾			1 31 44	119,7	+ 14 46 12
		β Arietis		3	1 46 1		+ 20 2 31
		θ¹ Arietis		6	2 9 26		+ 19 10 30
	22	β Arietis		3	1 46 1		+ 20 2 31
		θ¹ Arietis		6	2 9 26		+ 19 10 30
		☾			2 20 49	126,1	+ 18 31 30
		ε Arietis		5	2 50 17		+ 20 42 41
		δ Arietis		4	3 2 41		+ 19 7 52
Juli	7	α² Librae		3	14 42 16		− 15 23 17
		20 γ Librae		3 4	14 54 58		− 24 39 46
		☾			15 27 13	156,2	− 22 7 54
		β¹ Scorpii		2	15 56 23		− 19 22 22
		α Scorpii		1	16 19 52		− 26 4 49
	8	β¹ Scorpii		2	15 56 23		− 19 22 22
		α Scorpii		1	16 19 52		− 26 4 49
		☾			16 30 25	159,1	− 23 55 18
		η Ophiuchi		2 3	17 1 27		− 15 31 33
		θ Ophiuchi		3 4	17 12 27		− 24 50 16

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″	″	° ′ ″
Juli 9	η Ophiuchi	2 3	17 1 27		— 15 31 33
	θ Ophiuchi	3 4	17 12 27		— 24 50 16
	☾		17 33 55	157,5	— 24 4 48
	4 Sagittarii	5	17 50 17		— 23 47 39
	μ^1 Sagittarii	3 4	18 4 27		— 21 5 36
10	4 Sagittarii	5	17 50 17		— 23 47 39
	μ^1 Sagittarii	3 4	18 4 27		— 21 5 36
	☾		18 35 48	151,3	— 22 39 18
	π Sagittarii	4 5	19 0 30		— 21 15 53
	ρ^1 Sagittarii	5	19 12 38		— 18 8 7
11	π Sagittarii	4 5	19 0 30		— 21 15 53
	ρ^1 Sagittarii	5	19 12 38		— 18 8 7
	☾		19 34 34	142,3	— 19 51 48
	α^2 Capricorni	3	20 9 25		— 13 1 20
	ρ Capricorni	5	20 19 58		— 18 19 26
12	α^2 Capricorni	3	20 9 25		— 13 1 20
	ρ Capricorni	5	20 19 58		— 18 19 26
	☾		20 29 35	132,8	— 16 1 42
	μ Aquarii	4 5	20 44 15		— 9 33 30
	ν Aquarii	5	21 1 6		— 11 59 52
13	μ Aquarii	4 5	20 44 15		— 9 33 30
	ν Aquarii	5	21 1 6		— 11 59 52
	☾		21 20 59	124,5	— 11 29 12
	λ Capricorni	5 6	21 38 9		— 12 4 49
	30 Aquarii	5 6	21 55 4		— 7 16 20
19	π Piscium	6	1 28 50		+ 11 20 26
	β Arietis	3	1 46 2		+ 20 2 34
	☾		2 0 22	122,5	+ 17 1 0
	ν Arietis	5 6	2 29 57		+ 21 16 56
	π Arietis	5	2 40 35		+ 16 48 43
20	ν Arietis	5 6	2 29 57		+ 21 16 56
	π Arietis	5	2 40 35		+ 16 48 43
	☾		2 50 40	129,1	+ 20 19 0
	ζ Arietis	5	3 5 56		+ 20 27 43
	η Tauri	3	3 38 12		+ 23 37 3

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″	″	° ′ ″
Juli 21	ζ Arietis	5	3 5 56		+ 20 27 43
	η Tauri	3	3 38 12		+ 23 37 3
	☾		3 43 47	136,5	+ 22 43 18
	δ¹ Tauri	4	4 13 55		+ 17 10 22
	α Tauri	1	4 26 57		+ 16 11 31
Aug. 5	α Scorpii	1	16 19 52		− 26 4 40
	τ Scorpii	3 4	16 26 11		− 27 53 1
	☾		17 12 24	155,3	− 24 8 24
	D Ophiuchi	5	17 34 6		− 21 35 58
	4 Sagittarii	5	17 50 17		− 23 47 41
6	*D* Ophiuchi	5	17 34 6		− 21 35 58
	4 Sagittarii	5	17 50 17		− 23 47 41
	☾		18 13 44	150,7	− 23 17 30
	σ Sagittarii	3	18 45 37		− 26 29 2
	ο Sagittarii	4 5	18 55 21		− 21 57 46
7	σ Sagittarii	3	18 45 37		− 26 29 2
	ο Sagittarii	4 5	18 55 21		− 21 57 46
	☾		19 12 38	143,5	− 21 2 30
	e² Sagittarii	5	19 33 37		− 16 28 56
	57 Sagittarii	5 6	19 43 9		− 16 26 1
8	e² Sagittarii	5	19 33 37		− 16 28 56
	57 Sagittarii	5 6	19 43 9		− 19 26 1
	☾		20 8 18	134,9	− 17 39 0
	υ Capricorni	5	20 31 11		− 18 40 50
	μ Aquarii	4 5	20 44 15		− 9 33 44
9	υ Capricorni	5	20 31 11		− 18 40 50
	μ Aquarii	4 5	20 44 15		− 9 33 44
	☾		21 0 38	126,9	− 13 25 12
	β Aquarii	3	21 23 22		− 6 15 7
	δ Capricorni	3 4	21 38 27		− 16 49 43
10	β Aquarii	3	21 23 22		− 6 15 7
	δ Capricorni	3 4	21 38 27		− 16 49 43
	☾		21 50 2	120,3	− 8 38 54
	θ Aquarii	4 5	22 8 37		− 8 33 19
	ζ Aquarii	4	22 20 49		− 0 48 51

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″		° ′ ″
Aug. 11	θ Aquarii	4 5	22 8 37		— 8 33 19
	ζ Aquarii	4	22 20 49	″	— 0 48 51
	☾		22 37 13	115,9	— 3 35 54
	β Piscium	5	22 55 57		+ 2 59 3
	γ Piscium	4 5	23 9 6		+ 2 25 56
12	β Piscium	5	22 55 57		+ 2 59 3
	γ Piscium	4 5	23 9 6		+ 2 25 56
	☾		23 23 4	113,7	+ 1 30 24
	ω Piscium *	4 5	23 51 19		+ 6 0 6
18	η Tauri	3	3 38 13		+ 23 37 2
	A[1] Tauri	5	3 55 29		+ 21 38 58
	☾		4 15 20	137,9	+ 23 27 6
	τ Tauri	5	4 32 53		+ 22 39 10
	ι Tauri	4 5	4 53 46		+ 21 21 46
19	τ Tauri	5	4 32 53		+ 22 39 10
	ι Tauri	4 5	4 53 46		+ 21 21 46
	☾		5 11 32	142,9	+ 24 2 36
	ζ Tauri	3 4	5 28 19		+ 21 2 33
	C Tauri	4 5	5 43 31		+ 27 34 12
20	ζ Tauri	3 4	5 28 19		+ 21 2 33
	C Tauri	4 5	5 43 31		+ 27 34 12
	☾		6 9 22	145,8	+ 23 19 0
	ε Geminorum	3	6 34 19		+ 25 16 47
	ζ Geminorum	4	6 54 50		+ 20 47 40
Sept. 2	θ Ophiuchi	3 4	17 12 26		— 24 50 8
	e[2] Ophiuchi	5	17 21 54		— 23 50 2
	☾		17 55 21	151,1	— 23 31 54
	λ Sagittarii	4	18 18 21		— 25 30 5
	φ Sagittarii	4 5	18 35 55		— 27 8 42
3	λ Sagittarii	4	18 18 21		— 25 30 5
	φ Sagittarii	4 5	18 35 55		— 27 8 42
	☾		18 54 27	144,1	— 21 44 12
	ρ[1] Sagittarii	5	19 12 38		— 18 8 5
	e[2] Sagittarii	5	19 33 37		— 16 28 54

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″	″	° ′ ″
Sept. 4	ρ^{1} Sagittarii	5	19 12 38		− 18 8 5
	e^{2} Sagittarii	5	19 33 37		− 16 28 54
	☾		19 50 24	135,7	− 18 45 18
	α^{2} Capricorni	3	20 9 25		− 13 1 17
	υ Capricorni	5	20 31 11		− 18 40 52
5	α^{2} Capricorni	3	20 9 25		− 13 1 17
	υ Capricorni	5	20 31 11		− 18 40 52
	☾		20 43 5	127,8	− 14 52 6
	ν Aquarii	5	21 1 7		− 11 59 48
	β Aquarii	3	21 23 22		− 6 15 7
6	ν Aquarii	5	21 1 7		− 11 59 48
	β Aquarii	3	21 23 22		− 6 15 7
	☾		21 32 50	121,3	− 10 21 12
	30 Aquarii	5 6	21 55 5		− 7 16 16
	θ Aquarii	4 5	22 8 37		− 8 33 20
7	30 Aquarii	5 6	21 55 5		− 7 16 16
	θ Aquarii	4 5	22 8 37		− 8 33 20
	☾		22 20 22	116,6	− 5 27 42
	λ Aquarii	4	22 44 30		− 8 24 20
	β Piscium	5	22 55 58		+ 2 59 5
8	λ Aquarii	4	22 44 30		− 8 24 20
	β Piscium	5	22 55 58		+ 2 59 5
	☾		23 6 26	114,1	− 0 25 18
	$\varkappa^{1}$ Piscium	5 6	23 18 58		+ 0 24 23
	ι Piscium *	4 5	23 31 57		+ 4 47 0
9	$\varkappa^{1}$ Piscium	5 6	23 18 58		+ 0 24 23
	ι Piscium *	4 5	23 31 57		+ 4 47 0
	☾		23 51 52	113,5	+ 4 34 18
	d Piscium *	5 6	0 12 36		+ 7 19 33
10	d Piscium *	5 6	0 12 36		+ 7 19 33
	☾		0 37 30	114,9	+ 9 20 0
	ε Piscium *	4	0 54 53		+ 7 3 3
11	ε Piscium *	4	0 54 53		+ 7 3 3
	☾		1 24 2	118,0	+ 13 41 36
	β Arietis	3	1 46 3		+ 20 2 45

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″		° ′ ″
Sept. 16	β Tauri	2	5 16 26		+ 28 28 10
	ζ Tauri	3 4	5 28 20		+ 21 2 34
	☾		5 44 36	141″,2	+ 23 33 18
	μ Geminorum	3	6 13 31		+ 22 35 23
	ε Geminorum	3	6 34 20		+ 25 16 50
17	μ Geminorum	3	6 13 31		+ 22 35 23
	ε Geminorum	3	6 34 20		+ 25 16 50
	☾		6 41 23	142,5	+ 22 6 30
	ζ Geminorum	4	6 54 51		+ 20 47 39
	δ Geminorum	3 4	7 10 48		+ 22 15 55
18	ζ Geminorum	4	6 54 51		+ 20 47 39
	δ Geminorum	3 4	7 10 48		+ 22 15 55
	☾		7 38 22	142,2	+ 19 22 0
	ζ Cancri	6	8 3 15		+ 18 6 56
	θ Cancri	5 6	8 22 41		+ 18 37 11
30	μ¹ Sagittarii	3 4	18 4 26		− 21 5 29
	λ Sagittarii	4	18 18 21		− 25 30 0
	☾		18 36 15	147,9	− 22 11 6
	π Sagittarii	4 5	19 0 30		− 21 15 47
	ρ¹ Sagittarii	5	19 12 38		− 18 8 0
Oct. 1	π Sagittarii	4 5	19 0 30		− 21 15 47
	ρ¹ Sagittarii	5	19 12 38		− 18 8 0
	☾		19 33 32	138,5	− 19 32 42
	57 Sagittarii	5 6	19 43 8		− 19 26 0
	β² Capricorni	3 4	20 12 15		− 15 16 4
2	57 Sagittarii	5 6	19 43 8		− 19 26 0
	β² Capricorni	3 4	20 12 15		− 15 16 4
	☾		20 27 8	129,6	− 15 56 24
	μ Aquarii	4 5	20 44 15		− 9 33 42
	ν Aquarii	5	21 1 7		− 11 59 51
3	μ Aquarii	4 5	20 44 15		− 9 33 42
	ν Aquarii	5	21 1 7		− 11 59 51
	☾		21 17 26	122,3	− 11 39 12
	δ Capricorni	3 4	21 38 26		− 16 49 41
	30 Aquarii	5 6	21 55 5		− 7 16 18

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843		Namen.		Gr.	Ger. Aufstg. h ′ ″	Stdl. Bew. ″	Abweichg. ° ′ ″
Oct.	4	δ Capricorni		3 4	21 38 26		— 16 49 37
		30 Aquarii		5 6	21 55 5		— 7 16 14
		☾			22 5 14	117,1	— 6 56 24
		γ Aquarii		4	22 13 37		— 2 10 4
		η Aquarii		4	22 27 22		— 0 54 57
	5	γ Aquarii		4	22 13 37		— 2 10 4
		η Aquarii		4	22 27 22		— 0 54 57
		☾			22 51 21	114,0	— 2 0 42
		γ Piscium		4 5	23 9 6		+ 2 26 1
		κ¹ Piscium		5 6	23 18 58		+ 0 24 23
	6	γ Piscium		4 5	23 9 6		+ 2 26 1
		κ¹ Piscium		5 6	23 18 58		+ 0 24 23
		☾			23 36 42	113,1	+ 2 56 12
		ω Piscium	*	4 5	23 51 20		+ 6 0 11
	7	ω Piscium	*	4 5	23 51 20		+ 6 0 11
		☾			0 22 5	114,1	+ 7 43 54
		δ Piscium	*	5	0 40 37		+ 6 44 20
		ε Piscium	*	4	0 54 53		+ 7 3 6
	8	δ Piscium	*	5	0 40 37		+ 6 44 20
		ε Piscium	*	4	0 54 53		+ 7 3 6
		☾			1 8 16	116,9	+ 12 11 48
		η Piscium		4	1 23 10		+ 14 32 36
		β Arietis		3	1 46 4		+ 20 2 50
	9	η Piscium		4	1 23 10		+ 14 32 36
		β Arietis		3	1 46 4		+ 20 2 50
		☾			1 55 52	121,1	+ 16 9 18
		θ¹ Arietis		6	2 9 29		+ 19 10 47
		ν Arietis		5 6	2 29 59		+ 21 17 9
	10	θ¹ Arietis		6	2 9 29		+ 19 10 47
		ν Arietis		5 6	2 29 59		+ 21 17 9
		☾			2 45 16	126,1	+ 19 25 48
		δ Arietis		4	3 2 44		+ 19 8 6
		g Arietis		5 6	3 15 8		+ 24 10 17

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843	Namen.		Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
				h ' "	"	° ' "
Oct. 16	ϰ Geminorum		4	7 35 2		+ 24 45 58
	ζ Cancri		6	8 3 16		+ 18 6 51
	☾			8 10 22	136,9	+ 17 1 18
	δ Cancri		4 5	8 35 49		+ 18 43 31
	α^2 Cancri	*	5	8 49 57		+ 12 27 30
17	δ Cancri		4 5	8 35 49		+ 18 43 31
	α^2 Cancri	*	5	8 49 57		+ 12 27 30
	☾			9 4 55	136,0	+ 12 38 42
	ο Leonis	*	4	9 32 49		+ 10 36 4
	π Leonis	*	4 5	9 51 58		+ 8 47 31
18	ο Leonis	*	4	9 32 49		+ 10 36 4
	π Leonis	*	4 5	9 51 58		+ 8 47 31
	☾			9 59 22	136,4	+ 7 24 54
	ρ Leonis	*	4	10 24 35		+ 10 6 34
	34 Sextantis	*	6	10 34 32		+ 4 23 56
28	ν^1 Sagittarii		5	18 44 45		— 22 55 44
	ο Sagittarii		4 5	18 55 20		— 21 57 41
	☾			19 12 45	145,7	— 20 24 0
	e^1 Sagittarii		5 6	19 31 47		— 16 38 37
	57 Sagittarii		5 6	19 43 8		— 19 26 3
29	e^1 Sagittarii		5 6	19 31 47		— 16 38 37
	57 Sagittarii		5 6	19 43 8		— 19 26 3
	☾			20 8 52	135,1	— 17 1 54
	υ Capricorni		5	20 31 10		— 18 40 52
	μ Aquarii		4 5	20 44 15		— 9 33 45
30	υ Capricorni		5	20 31 10		— 18 40 52
	μ Aquarii		4 5	20 44 15		— 9 33 45
	☾			21 0 58	125,8	— 12 54 0
	β Aquarii		3	21 23 21		— 6 15 6
	λ Capricorni		5 6	21 38 9		— 12 4 50
31	β Aquarii		3	21 23 21		— 6 15 6
	λ Capricorni		5 6	21 38 9		— 12 4 50
	☾			21 49 51	119,0	— 8 17 24
	θ Aquarii		4 5	22 8 37		— 8 33 19
	ζ Aquarii		4	22 20 49		— 0 48 51

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843		Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
				h ′ ″		° ′ ″
Nov.	1	θ Aquarii	4 5	22 8 37		− 8 33 19
		ζ Aquarii	4	22 20 49		− 0 48 51
		☾		22 36 30	114,7″	− 3 26 6
		β Piscium	5	22 55 58		+ 2 59 6
		γ Piscium	4 5	23 9 6		+ 2 26 0
	2	β Piscium	5	22 55 58		+ 2 59 6
		γ Piscium	4 5	23 9 6		+ 2 26 0
		☾		23 21 56	112,9	+ 1 28 48
		ι Piscium *	4 5	23 31 57		+ 4 47 3
		ω Piscium *	4 5	23 51 19		+ 6 0 11
	3	ι Piscium *	4 5	23 31 57		+ 4 47 3
		ω Piscium *	4 5	23 51 19		+ 6 0 11
		☾		0 7 7	113,3	+ 6 17 12
		δ Piscium *	5	0 40 37		+ 6 44 21
	4	δ Piscium *	5	0 40 37		+ 6 44 21
		☾		0 52 53	115,8	+ 10 49 30
		η Piscium	4	1 23 10		+ 14 32 36
	5	η Piscium	4	1 23 10		+ 14 32 36
		☾		1 39 59	119,9	+ 14 55 30
		θ^1 Arietis	6	2 9 29		+ 19 10 49
	6	θ^1 Arietis	6	2 9 29		+ 19 10 49
		☾		2 28 55	124,9	+ 18 24 36
		ε Arietis	5	2 50 20		+ 20 42 58
		δ Arietis	4	3 2 45		+ 19 8 10
	7	ε Arietis	5	2 50 20		+ 20 42 58
		δ Arietis	4	3 2 45		+ 19 8 10
		☾		3 19 55	130,1	+ 21 5 42
		η Tauri	3	3 38 15		+ 23 37 13
		A^1 Tauri	5	3 55 31		+ 21 39 9
	8	η Tauri	3	3 38 15		+ 23 37 13
		A^1 Tauri	5	3 55 31		+ 21 39 9
		☾		4 12 53	134,5	+ 22 48 24
		τ Tauri	5	4 32 55		+ 22 39 16
		ι Tauri	4 5	4 53 48		+ 21 21 50

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843		Namen.		Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
					h ′ ″	″	° ′ ″
Nov.	9	τ Tauri		5	4 32 55		+ 22 39 16
		ι Tauri		4 5	4 53 48		+ 21 21 50
		☾			5 7 17	137,2	+ 23 24 12
		ζ Tauri		3 4	5 28 21		+ 21 2 36
		C Tauri		4 5	5 43 33		+ 27 34 12
	14	κ Cancri	✻	5 6	8 59 18		+ 11 17 21
		ξ Leonis	✻	5	9 23 33		+ 11 59 17
		☾			9 37 33	131,3	+ 9 23 24
		π Leonis	✻	4 5	9 51 59		+ 8 47 25
		α Leonis	✻	1	10 0 4		+ 12 43 42
	15	π Leonis	✻	4 5	9 51 59		+ 8 47 25
		α Leonis	✻	1	10 0 4		+ 12 43 42
		☾			10 30 14	132,4	+ 3 59 42
		d Leonis	✻	5	10 52 30		+ 4 27 20
		φ Leonis		5	11 8 44		— 2 47 51
	16	*d* Leonis	✻	5	10 52 30		+ 4 27 20
		φ Leonis		5	11 8 44		— 2 47 51
		☾			11 23 49	135,9	— 1 46 42
		β Virginis		3 4	11 42 34		+ 2 38 43
		η Virginis		3 4	12 11 55		+ 0 12 7
	26	α^2 Capricorni		3	20 9 24		— 13 1 14
		ρ Capricorni		5	20 19 57		— 18 19 20
		☾			20 39 44	133,1	— 14 31 36
		ν Aquarii		5	21 1 6		— 11 59 52
		β Aquarii		3	21 23 21		— 6 15 9
	27	ν Aquarii		5	21 1 6		— 11 59 52
		β Aquarii		3	21 23 21		— 6 15 9
		☾			21 31 6	124,1	— 9 57 42
		30 Aquarii		5 6	21 55 4		— 7 16 19
		θ Aquarii		4 5	22 8 36		— 8 33 22
	28	30 Aquarii		5 6	21 55 4		— 7 16 19
		θ Aquarii		4 5	22 8 36		— 8 33 22
		☾			22 19 24	117,9	— 5 5 18
		η Aquarii		4	22 27 21		— 0 54 58
		x^2 Piscium		6	22 52 39		— 0 38 52

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″	″	° ′ ″
Nov. 29	η Aquarii	4	22 27 21		− 0 54 58
	χ² Piscium	6	22 52 39		− 0 38 52
	☾		23 5 44	114,3	− 0 7 42
	κ¹ Piscium	5 6	23 18 57		+ 0 24 22
	ι Piscium *	4 5	23 31 57		+ 4 47 0
30	κ¹ Piscium	5 6	23 18 57		+ 0 24 22
	ι Piscium *	4 5	23 31 57		+ 4 47 0
	☾		23 51 10	113,3	+ 4 44 48
	d Piscium *	5 6	0 12 36		+ 7 19 36
Dec. 1	d Piscium *	5 6	0 12 36		+ 7 19 36
	☾		0 36 44	114,8	+ 9 22 54
	ε Piscium *	4	0 54 53		+ 7 3 6
2	ε Piscium *	4	0 54 53		+ 7 3 6
	☾		1 23 16	118,3	+ 13 37 42
	β Arietis	3	1 46 4		+ 20 2 51
3	β Arietis	3	1 46 4		+ 20 2 51
	☾		2 11 31	123,1	+ 17 19 24
	ν Arietis	5 6	2 30 0		+ 21 17 13
	ε Arietis	5	2 50 20		+ 20 43 0
4	ν Arietis	5 6	2 30 0		+ 21 17 13
	ε Arietis	5	2 50 20		+ 20 43 0
	☾		3 1 53	128,7	+ 20 17 24
	g Arietis	5 6	3 15 9		+ 24 10 17
	η Tauri	3	3 38 16		+ 23 37 27
5	g Arietis	5 6	3 15 9		+ 24 10 17
	η Tauri	3	3 38 16		+ 23 37 27
	☾		3 54 28	134,0	+ 22 20 36
	υ¹ Tauri	5	4 17 1		+ 22 27 24
	τ Tauri	5	4 32 56		+ 22 39 19
6	υ¹ Tauri	5	4 17 1		+ 22 27 24
	τ Tauri	5	4 32 56		+ 22 39 19
	☾		4 48 55	137,9	+ 23 19 0
	β Tauri	2	5 16 29		+ 28 28 17
	ζ Tauri	3 4	5 28 22		+ 21 2 39

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″	″	° ′ ″
Dec. 7	β Tauri	2	5 16 29		+ 28 28 17
	ζ Tauri	3 4	5 28 22		+ 21 2 39
	☾		5 44 26	139,4	+ 23 5 54
	μ Geminorum	3	6 13 34		+ 22 35 22
	γ Geminorum	3	6 28 44		+ 16 31 42
8	μ Geminorum	3	6 13 34		+ 22 35 22
	γ Geminorum	3	6 28 44		+ 16 31 42
	☾		6 40 5	138,5	+ 21 39 0
	ζ Geminorum	4	6 54 54		+ 20 47 34
	δ Geminorum	3 4	7 10 50		+ 22 15 51
14	e Leonis	4 5	11 22 22		− 2 8 36
	β Virginis	3 4	11 42 35		+ 2 38 39
	☾		11 57 42	134,6	− 5 27 24
	q Virginis	5 6	12 25 44		− 8 35 26
	ψ Virginis	5 6	12 46 15		− 8 41 27
15	q Virginis	5 6	12 25 44		− 8 35 26
	ψ Virginis	5 6	12 46 15		− 8 41 27
	☾		12 52 48	141,3	− 10 56 6
	α Virginis	1	13 16 59		− 10 20 39
	x Virginis	5 6	13 41 24		− 17 21 11
16	α Virginis	1	13 16 59		− 10 20 39
	x Virginis	5 6	13 41 24		− 17 21 11
	☾		13 51 2	150,1	− 15 52 6
	λ Virginis	4	14 10 41		− 12 38 56
	α^2 Librae	3	14 42 16		− 15 23 20
25	β Aquarii	3	21 23 21		− 6 15 4
	λ Capricorni	5 6	21 38 8		− 12 4 47
	☾		21 58 9	123,4	− 7 15 54
	γ Aquarii	4	22 13 36		− 2 10 3
	η Aquarii	4	22 27 21		− 0 54 57
26	γ Aquarii	4	22 13 36		− 2 10 3
	η Aquarii	4	22 27 21		− 0 54 57
	☾		22 46 20	118,0	− 2 12 12
	γ Piscium	4 5	23 9 5		+ 2 25 57
	x^1 Piscium	5 6	23 18 57		+ 0 24 20

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843	Namen.		Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
				h ′ ″	″	° ′ ″
Dec. 27	γ Piscium		4 5	23 9 5		+ 2 25 57
	κ¹ Piscium		5 6	23 18 57		+ 0 24 20
	☾			23 32 52	115,1	+ 2 48 48
	ω Piscium	*	4 5	23 51 19		+ 6 0 8
	B Piscium	*	6	0 6 57		+ 7 57 25
28	ω Piscium	*	4 5	23 51 19		+ 6 0 8
	B Piscium	*	6	0 6 57		+ 7 57 25
	☾			0 18 49	115,0	+ 7 36 48
	δ Piscinm	*	5	0 40 37		+ 6 44 18
	ε Piscium	*	4	0 54 52		+ 7 3 4
29	δ Piscium	*	5	0 40 37		+ 6 44 18
	ε Piscium	*	4	0 54 52		+ 7 3 4
	☾			1 5 9	117,0	+ 12 3 0
	η Piscium		4	1 23 10		+ 14 32 34
30	η Piscium		4	1 23 10		+ 14 32 34
	☾			1 52 42	121,0	+ 15 58 36
	θ¹ Arietis		6	2 9 29		+ 19 10 43
	ν Arietis		5 6	2 30 0		+ 21 17 6
31	θ¹ Arietis		6	2 9 29		+ 19 10 43
	ν Arietis		5 6	2 30 0		+ 21 17 6
	☾			2 42 7	126,3	+ 19 14 12
	δ Arietis		4	3 2 45		+ 19 8 18
	g Arietis		5 6	3 15 8		+ 24 10 18

Digitized by Google

Stern-Bedeckungen 1843.

No.	1843		Namen.	Gr.	Eintritt. Mittl. Zt.	Eintritt. Ort.	Austritt. Mittl. Zt.	Austritt. Ort.
1	Jan.	2	10 π Capricorni	5	3h 30',4	0',2 südl. v. ☾'s Rde.		
2		»	11 ρ Capricorni	5	4 9,0	80°	5h 14',6	227°
3		»	(145) Capric.	6 7	5 3,8	341	5 12,6	326
4		7	45 Piscium	6	12 4,2	3',7 südl. v. ☾'s Rde.		
5		10	34 μ Arietis	6	9 17,0	91	10 30,0	238
6		12	95 Tauri	7	15 28,7	1',3 südl. v. ☾'s Rde.		
7		14	9 Geminorum	7	3 1,3	56	3 43,9	304
8		»	11 Geminorum	7	3 51,8	115	4 40,8	244
9		»	(87) Geminor.	7	6 25,6	114	7 26,0	249
10		»	(89) Geminor.	7	6 37,3	145	7 16,1	218
11		15	(144) Geminor.	7	12 18,4	116	13 29,0	285
12		16	25 d^2 Cancri	6	7 22,7	36	7 44,3	353
13		19	87 *e* Leonis	4 5	18 10,9	79	18 59,7	340
14		20	14 *H* Virginis	6 7	16 9,8	177	16 50,8	247
15	Febr.	9	(295) Tauri	6	11 21,7	2',9 südl. v. ☾'s Rde.		
16		10	9 Geminorum	7	15 39,4	3',4 nördl. v. ☾'s Rde.		
17		»	11 Geminorum	7	16 16,1	62	16 54,7	319
18		11	56 *q* Geminor.	5 6	17 49,2	145	18 24,8	244
19		12	16 ζ Cancri	6	14 10,5	86	15 3,3	322
20		»	(14) Cancri	7	15 22,4	3',8 nördl. v. ☾'s Rde.		
21		13	(35) Leonis	7	18 3,1	133	18 49,7	271
22		14	16 Sextantis	6	15 56,8	137	16 52,2	280
23		15	62 p^1 Leonis	6	15 21,4	132	16 24,2	290
24		16	(167) *B* Virginis	6	11 2,1	163	11 51,7	261
25		19	(166) Librae	7	13 20,9	76	14 12,9	331
26		»	(171) Librae	7	13 51,0	89	14 52,4	318
27		20	(191) f^1 Scorpii	6	17 55,4	61	18 54,2	320
28		21	25 Scorpii	6	14 30,2	59	15 19,2	323
29	Mrz.	6	47 Arietis	6	8 27,8	71	9 33,6	271
30		7	33 Tauri	6 7	12 1,1	51	12 43,7	305
31		8	95 Tauri	7	8 8,4	123	9 9,8	239
32		9	121 Tauri	6	6 21,1	1',9 südl v. ☾'s Rde.		
33		10	36 *d* Geminor.	6 7	15 5,2	146	15 41,2	240
34		11	(144) Geminor.	7	9 23,5	59	10 7,5	343
35		15	87 *e* Leonis	4 5	13 58,5	113	15 1,7	305
36		20	22 *i* Scorpii	6	15 35,8	34	16 8,2	343

Digitized by Google

Stern-Bedeckungen 1843.

No.	1843		Namen.	Gr.	Eintritt.		Austritt.	
					Mittl. Zt.	Ort.	Mittl. Zt.	Ort.
					h ′	°	h ′	°
37	Mrz.	22	(99) Sagittarii	7	18 12,4	16	18 47,4	323
38		23	50 Sagittarii	6 7	17 5,5	21	17 49,1	313
39	Apr.	7	56 *q* Geminor.	5 6	11 30,9	77	12 18,9	319
40		9	(35) Leonis	7	14 31,6	70	15 9,2	335
41		10	16 Sextantis	6	13 23,7	85	14 11,9	328
42		11	62 p^1 Leonis	6	13 31,0	95	14 25,6	320
43		12	(167) *B* Virginis	6	9 10,8	136	10 16,8	288
44		14	83 Virginis	6	8 1,0	43	8 18,6	9
45		15	(166) Librae	7	8 40,2	183	8 59,0	221
46		»	(171) Librae	7	9 19,9	2′,4 südl. v. ☾'s Rde.		
47		17	(248) Ophiuchi	6	12 5,8	1′,7 nördl. v. ☾'s Rde.		
48		»	28 Ophiuchi	7	13 51,2	148	14 35,4	222
49		19	(255) Sagittarii	6 7	13 19,2	10	13 34,6	338
50		30	61 τ^1 Arietis	6	7 24,4	157	7 41,0	192
51	Mai	3	1 *H* Geminor.	5	7 19,8	90	8 21,0	294
52		»	3 Geminorum	6	9 56,4	58	10 35,4	323
53		»	4 Geminorum	7	10 12,0	79	11 0,2	302
54		»	6 Geminorum	6 7	10 55,3	80	11 42,5	299
55		5	3 Cancri	6	11 19,9	0′,9 südl. v. ☾'s Rde.		
56		9	87 *e* Leonis	4 5	9 55,2	69	10 37,6	352
57		14	22 *i* Scorpii	6	11 1,9	116	12 10,3	263
58		16	(99) Sagittarii	7	10 32,1	147	11 5,5	209
59		»	24 Sagittarii	6 7	10 41,5	124	11 34,7	231
60		»	(129) Sagittarii	6	13 26,9	9	13 48,7	335
61		»	26 Sagittarii	6	14 54,8	133	15 38,0	203
62		17	(166) Sagittarii	7	13 22,5	12	13 54,1	322
63	Juni	1	81 *g* Geminor.	6	9 36,0	93	10 25,6	303
64		3	6 *h* Leonis	6	9 43,0	87	10 32,6	323
65		11	(248) Ophiuchi	6	7 58,1	63	8 46,5	314
66		»	26 *x* Ophiuchi	6	8 18,3	16	8 27,1	0
67		12	9 Sagittarii	6 7	9 6,4	3′,0 nördl. v. ☾'s Rde.		
68		»	(342) Sagittarii	7	9 44,1	0′,5 nördl. v. ☾'s Rde.		
69		13	(294) Sagittarii	6 7	10 15,1	82	11 26,1	260
70		23	(261) Arietis	7	13 51,0	49	14 41,4	276

Digitized by Google

Stern-Bedeckungen 1843.

No.	1843		Namen.	Gr.	Eintritt.		Austritt.	
					Mittl. Zt.	Ort.	Mittl. Zt.	Ort.
					h ′	°	h ′	°
71	Juli	7	42 χ Librae	5 6	9 55,7	108	11 6,3	269
72		10	(129) Sagittarii	6	7 21,8	48	8 14,6	305
73		»	26 Sagittarii	6	9 12,0	153	9 37,6	194
74		12	(194) Capric.	7	10 54,2	35	11 57,6	283
75		»	(240) Capric.	6 7	13 56,2	68	15 10,0	238
76		16	19 *m* Piscium	6	13 31,3	37	14 43,1	258
77		17	45 Piscium	6	10 34,6	26	11 20,6	284
78	Aug.	5	42 θ Ophiuchi	3 4	8 4,7	22	8 33,7	337
79		12	(68) Piscium	6 7	8 22,7	140	8 38,1	169
80		»	8 $\varkappa^1$ Piscium	5 6	10 55,5	358	11 29,9	301
81		»	9 $\varkappa^2$ Piscium	6	10 37,4	45	11 48,4	254
82		15	104 Piscium	6 7	9 3,4	88	9 56,6	228
83		16	(112) Arietis	6 7	13 37,9	1′,8 nördl. v. ☾'s Rde.		
84		17	61 τ^1 Arietis	6	11 42,0	56	12 40,8	268
85		20	1 *H* Geminor.	5	12 54,3	5′,0 nördl. v. ☾'s Rde.		
86		»	3 Geminorum	6	14 56,1	45	15 41,5	313
87		»	4 Geminorum	7	15 9,0	74	16 11,8	284
88		»	6 Geminorum	6 7	15 59,9	94	17 8,7	266
89	Sept.	2	9 Sagittarii	6 7	6 3,6	55	7 10,8	295
90		»	(342) Sagittarii	7	6 50,0	71	7 50,2	276
91		3	(255) Sagittarii	6 7	6 10,4	112	7 15,2	227
92		»	(294) Sagittarii	6 7	9 44,2	0′,8 südl. v. ☾'s Rde.		
93		14	32 Tauri	6	12 2,5	18	12 41,1	310
94		15	94 τ Tauri	5	8 37,8	99	9 27,2	245
95		20	6 *h* Leonis	6	17 2,3	169	17 36,1	234
96		28	18 *u* Ophiuchi	6	7 39,0	82	8 42,2	272
97	Oct.	1	56 *f* Sagittarii	6	8 34,7	71	9 46,9	245
98		6	19 *m* Piscium	6	11 32,0	37	12 44,4	261
99		11	(166) Tauri	7	16 41,8	19	17 14,6	329
100		12	65 $\varkappa^1$ Tauri	5 6	7 34,2	1′,5 südl. v. ☾'s Rde.		
101		»	69 υ^1 Tauri	5	7 51,0	25	8 23,0	314
102		»	72 υ^2 Tauri	6	8 37,1	5′,5 nördl. v. ☾'s Rde.		
103		»	94 τ Tauri	5	16 30,0	135	17 25,6	223
104		19	55 *u* Leonis	6	16 51,6	153	17 42,0	261
105		20	167 *B* Virginis	6	17 22,5	154	18 10,5	261

Digitized by Google

Stern-Bedeckungen 1843.

No.	1843		Namen.	Gr.	Eintritt.		Austritt.	
					Mittl. Zt.	Ort.	Mittl. Zt.	Ort.
					h ′	°	h ′	°
106	Oct.	26	33 Scorpii	7	6 16,7	25	6 50,5	321
107		»	44 *b* Ophiuchi	5 6	7 1,6	5	7 15,0	340
108	Nov.	2	8 $\varkappa^1$ Piscium	5 6	5 49,5	39	7 1,1	259
109		»	9 $\varkappa^2$ Piscium	6	5 49,1	77	7 1,9	222
110		3	45 Piscium	6	15 42,6	79	16 39,2	242
111		5	104 Piscium	6 7	4 36,6	26	5 22,0	288
112		6	27 ψ Arietis	6	6 39,9	129	7 11,1	186
113		7	63 τ^2 Arietis	7	7 48,3	69	8 56,7	254
114		»	65 Arietis	6	8 42,4	83	9 54,0	240
115		8	37 A^1 Tauri	5	3 49,2	48	4 31,4	292
116		»	39 A^2 Tanri	6 7	3 58,9	70	4 48,5	269
117		»	(6) Tauri	7	7 15,7	53	8 12,3	280
118		»	69 υ^1 Tauri	5	14 59,1	82	16 15,5	275
119		»	72 υ^2 Tauri	6	15 51,7	33	16 32,3	327
120		10	141 Q^2 Tauri	6	8 36,2	91	9 37,2	264
121		»	(338) Tauri	6 7	12 58,0	144	13 50,6	225
122		»	7 η Geminorum	4 5	16 30,1	3′,4 nördl. v. ☾'s Rde.		
123		11	43 ζ Geminor.	4	13 26,4	68	14 33,0	314
124		12	3 Cancri	6	16 0,1	62	16 52,3	339
125		16	87 *e* Leonis	4 5	18 4,8	77	18 55,6	345
126		22	18 *u* Ophiuchi	6	3 37,0	136	4 19,2	219
127		27	47 c^2 Capric.	6 7	9 1,1	90	9 58,1	216
128	Dec.	2	104 Piscium	6 7	13 36,1	2′,0 südl. v. ☾'s Rde.		
129		4	63 τ^2 Arietis	7	16 31,0	102	17 26,0	249
130		»	65 Arietis	6	17 16,1	94	18 10,1	257
131		5	37 A^1 Tauri	5	11 31,9	0′,9 südl. v. ☾'s Rde.		
132		»	(6) Tauri	7	15 45,7	94	16 48,7	266
133		7	141 Q^2 Tauri	6	16 36,7	91	17 40,5	292
134		13	62 p^1 Leonis	6	11 37,1	80	12 25,1	328
135		17	(212) Librae	6	18 38,1	170	19 11,7	231
136		27	19 *m* Piscium	6	8 54,4	0′,0 südl. v. ☾'s Rde.		
137		28	45 Piscium	6	4 22,5	52	5 41,7	246

Digitized by Google

Stern-Bedeckungen 1843.

No.	1843		Namen.	T	Selenocentrischer Ort.		
					l,	φ,	c
				h ′	° ′	° ′	° ′
1	Jan.	2	10 π Capric.	3 30,7	183 40	+ 1 27	+ 11 40
2		»	11 ρ Capric.	4 41,7	183 28	+ 1 45	+ 11 49
3		»	(145) Capric.	5 6,9	183 21	+ 2 7	+ 11 50
4		7	45 Piscium	12 8,3	177 18	+ 5 59	+ 23 21
5		10	34 μ Arietis	9 53,5	184 28	+ 5 19	+ 19 0
6		12	95 Tauri	15 28,7	173 14	+ 2 34	+ 9 44
7		14	9 Geminorum	3 22,1	174 51	+ 0 35	+ 0 43
8		»	11 Geminor.	4 15,4	174 54	+ 0 19	+ 0 29
9		»	(87) Geminor.	6 54,6	174 52	+ 0 18	— 0 7
10		»	(89) Geminor.	6 54,6	174 52	+ 0 11	— 0 8
11		15	(144) Gemin.	12 53,9	175 13	— 1 39	— 7 7
12		16	25 d^2 Cancri	7 32,0	176 55	— 2 39	— 11 35
13		19	87 *e* Leonis	18 34,9	181 3	— 7 6	— 22 47
14		20	14 *H* Virginis	16 30,5	182 39	— 7 44	— 23 28
15	Febr.	9	(295) Tauri	11 21,7	172 12	+ 1 56	+ 7 25
16		10	9 Geminorum	15 39,0	172 21	+ 0 32	+ 0 44
17		»	11 Geminor.	16 34,7	172 22	+ 0 16	+ 0 30
18		11	56 *q* Gemin.	18 6,8	173 2	— 1 51	— 5 40
19		12	16 ζ Cancri	14 35,5	173 57	— 2 47	— 10 23
20		»	(14) Cancri	15 22,2	173 59	— 2 40	— 10 34
21		13	(35) Leonis	18 25,8	175 36	— 4 56	— 15 53
22		14	16 Sextantis	16 35,0	177 13	— 6 2	— 19 21
23		15	62 p^1 Leonis	15 53,0	179 24	— 6 55	— 21 59
24		16	(167) *B* Virg.	11 26,5	181 45	— 7 14	— 23 14
25		19	(166) Librae	13 47,1	186 30	— 6 6	— 18 51
26		»	(171) Librae	14 19,2	186 30	— 6 10	— 18 47
27		20	(191) f^1 Scorp.	18 24,9	186 46	— 5 5	— 14 0
28		21	25 Scorpii	14 53,7	187 32	— 3 48	— 9 25
29	Mrz.	6	47 Arietis	9 1,2	174 8	+ 4 46	+ 18 4
30		7	33 Tauri	12 24,3	172 49	+ 3 35	+ 13 43
31		8	95 Tauri	8 38,8	172 17	+ 2 29	+ 9 44
32		9	121 Tauri	6 21,0	172 13	+ 1 6	+ 4 49
33		10	36 *d* Gemin.	15 22,9	171 35	— 1 13	— 2 42
34		11	(144) Gemin.	9 47,6	172 13	— 1 43	— 7 7
35		15	87 *e* Leonis	14 32,0	178 35	— 7 8	— 22 51
36		20	22 *i* Scorpii	15 52,2	187 27	— 3 58	— 10 56

Digitized by Google

Stern-Bedeckungen 1843.

Geocentrische Gröfsen.

No.	D	h	p	q	p'	q'
	° ′	° ′				
1	— 18 43,2	+ 29 39,4	+ 0,1778	+ 1,1670	+ 0,5369	+ 0,1757
2	— 18 19,6	+ 47 3,9	+ 0,4101	0,9510	0,5360	+ 0,1766
3	— 17 56,9	+ 53 22,1	+ 0,5991	0,6167	0,5356	+ 0,1771
4	+ 6 49,6	+ 104 31,5	+ 0,5072	1,1358	0,4992	+ 0,2204
5	+ 19 20,6	+ 39 44,2	+ 0,3691	0,6654	0,5373	+ 0,1484
6	+ 23 47,3	+ 95 39,0	+ 0,6210	1,0424	0,5751	+ 0,0368
7	+ 23 47,3	— 107 55,9	— 0,5848	0,6463	0,5878	— 0,0583
8	+ 23 31,6	— 95 9,4	— 0,6166	0,8628	0,5879	— 0,0607
9	+ 23 31,3	— 56 48,1	— 0,5174	0,6950	0,5879	— 0,0679
10	+ 23 24,5	— 56 48,3	— 0,5212	0,8122	0,5879	— 0,0679
11	+ 20 30,3	+ 16 15,8	+ 0,1813	0,5586	0,5845	— 0,1441
12	+ 17 33,5	— 75 41,8	— 0,6665	0,4654	0,5774	— 0,1838
13	— 2 8,4	+ 47 5,2	+ 0,3558	0,6524	0,5503	— 0,2559
14	— 8 2,6	+ 4 40,1	+ 0,1687	1,0550	0,5506	— 0,2459
15	+ 24 3,2	+ 55 7,6	+ 0,5286	+ 0,9056	+ 0,5723	+ 0,0113
16	+ 23 47,3	+ 103 24,6	+ 0,5231	0,4539	0,5811	— 0,0617
17	+ 23 31,5	+ 116 47,2	+ 0,5058	0,6656	0,5814	— 0,0640
18	+ 20 44,0	+ 125 6,4	+ 0,5409	1,0360	0,5825	— 0,1290
19	+ 18 6,9	+ 60 29,5	+ 0,4678	0,5448	0,5790	— 0,1752
20	+ 18 8,5	+ 71 43,0	+ 0,4446	0,3810	0,5785	— 0,1779
21	+ 12 9,2	+ 102 49,2	+ 0,6368	0,8878	0,5714	— 0,2240
22	+ 6 56,1	+ 62 59,7	+ 0,6711	0,7814	0,5660	— 0,2488
23	+ 0 50,4	+ 39 48,0	+ 0,4182	0,8262	0,5620	— 0,2602
24	— 4 27,8	— 37 54,6	— 0,2826	0,9773	0,5484	— 0,2584
25	— 20 30,4	— 43 15,2	— 0,4812	0,7428	0,5753	— 0,1582
26	— 20 39,9	— 35 26,2	— 0,4167	0,8182	0,5756	— 0,1572
27	— 24 3,6	+ 10 33,0	+ 0,0803	0,7958	0,5799	— 0,0913
28	— 25 14,2	— 54 34,1	— 0,5398	0,6877	0,5789	— 0,0388
29	+ 20 2,3	+ 76 57,1	+ 0,6050	+ 0,6500	+ 0,5344	+ 0,1323
30	+ 22 43,0	+ 114 9,3	+ 0,5819	0,6625	0,5496	+ 0,0810
31	+ 23 47,3	+ 47 7,4	+ 0,4475	0,6995	0,5597	+ 0,0368
32	+ 23 55,8	+ 0 31,0	+ 0,0164	0,7836	0,5679	— 0,0143
33	+ 21 56,5	+ 118 17,5	+ 0,5747	1,0229	0,5729	— 0,0955
34	+ 20 30,3	+ 23 45,8	+ 0,1846	0,3366	0,5719	— 0,1383
35	— 2 8,5	+ 40 24,1	+ 0,3935	0,7702	0,5666	— 0,2596
36	— 24 45,8	— 9 8,5	— 0,1330	0,7265	0,5896	— 0,0553

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″		° ′ ″
Sept. 16	β Tauri	2	5 16 26		+ 28 28 10
	ζ Tauri	3 4	5 28 20	″	+ 21 2 34
	☾		5 44 36	141,2	+ 23 33 18
	μ Geminorum	3	6 13 31		+ 22 35 23
	ε Geminorum	3	6 34 20		+ 25 16 50
17	μ Geminorum	3	6 13 31		+ 22 35 23
	ε Geminorum	3	6 34 20		+ 25 16 50
	☾		6 41 23	142,5	+ 22 6 30
	ζ Geminorum	4	6 54 51		+ 20 47 39
	δ Geminorum	3 4	7 10 48		+ 22 15 55
18	ζ Geminorum	4	6 54 51		+ 20 47 39
	δ Geminorum	3 4	7 10 48		+ 22 15 55
	☾		7 38 22	142,2	+ 19 22 0
	ζ Cancri	6	8 3 15		+ 18 6 56
	θ Cancri	5 6	8 22 41		+ 18 37 11
30	μ¹ Sagittarii	3 4	18 4 26		− 21 5 29
	λ Sagittarii	4	18 18 21		− 25 30 0
	☾		18 36 15	147,9	− 22 11 6
	π Sagittarii	4 5	19 0 30		− 21 15 47
	ρ¹ Sagittarii	5	19 12 38		− 18 8 0
Oct. 1	π Sagittarii	4 5	19 0 30		− 21 15 47
	ρ¹ Sagittarii	5	19 12 38		− 18 8 0
	☾		19 33 32	138,5	− 19 32 42
	57 Sagittarii	5 6	19 43 8		− 19 26 0
	β² Capricorni	3 4	20 12 15		− 15 16 4
2	57 Sagittarii	5 6	19 43 8		− 19 26 0
	β² Capricorni	3 4	20 12 15		− 15 16 4
	☾		20 27 8	129,6	− 15 56 24
	μ Aquarii	4 5	20 44 15		− 9 33 42
	ν Aquarii	5	21 1 7		− 11 59 51
3	μ Aquarii	4 5	20 44 15		− 9 33 42
	ν Aquarii	5	21 1 7		− 11 59 51
	☾		21 17 26	122,3	− 11 39 12
	δ Capricorni	3 4	21 38 26		− 16 49 41
	30 Aquarii	5 6	21 55 5		− 7 16 18

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843	Namen.		Gr.	Ger. Aufstg. h ′ ″	Stdl. Bew. ″	Abweichg. ° ′ ″
Oct. 4	δ Capricorni		3 4	21 38 26		— 16 49 37
	30 Aquarii		5 6	21 55 5		— 7 16 14
	☾			22 5 14	117,1	— 6 56 24
	γ Aquarii		4	22 13 37		— 2 10 4
	η Aquarii		4	22 27 22		— 0 54 57
5	γ Aquarii		4	22 13 37		— 2 10 4
	η Aquarii		4	22 27 22		— 0 54 57
	☾			22 51 21	114,0	— 2 0 42
	γ Piscium		4 5	23 9 6		+ 2 26 1
	κ[1] Piscium		5 6	23 18 58		+ 0 24 23
6	γ Piscium		4 5	23 9 6		+ 2 26 1
	κ[1] Piscium		5 6	23 18 58		+ 0 24 23
	☾			23 36 42	113,1	+ 2 56 12
	ω Piscium	*	4 5	23 51 20		+ 6 0 11
7	ω Piscium	*	4 5	23 51 20		+ 6 0 11
	☾			0 22 5	114,1	+ 7 43 54
	δ Piscium	*	5	0 40 37		+ 6 44 20
	ε Piscium	*	4	0 54 53		+ 7 3 6
8	δ Piscium	*	5	0 40 37		+ 6 44 20
	ε Piscium	*	4	0 54 53		+ 7 3 6
	☾			1 8 16	116,9	+ 12 11 48
	η Piscium		4	1 23 10		+ 14 32 36
	β Arietis		3	1 46 4		+ 20 2 50
9	η Piscium		4	1 23 10		+ 14 32 36
	β Arietis		3	1 46 4		+ 20 2 50
	☾			1 55 52	121,1	+ 16 9 18
	θ[1] Arietis		6	2 9 29		+ 19 10 47
	ν Arietis		5 6	2 29 59		+ 21 17 9
10	θ[1] Arietis		6	2 9 29		+ 19 10 47
	ν Arietis		5 6	2 29 59		+ 21 17 9
	☾			2 45 16	126,1	+ 19 25 48
	δ Arietis		4	3 2 44		+ 19 8 6
	g Arietis		5 6	3 15 8		+ 24 10 17

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″	″	° ′ ″
Oct. 16	ϰ Geminorum	4	7 35 2		+ 24 45 58
	ζ Cancri	6	8 3 16		+ 18 6 51
	☾		8 10 22	136,9	+ 17 1 18
	δ Cancri	4 5	8 35 49		+ 18 43 31
	α^2 Cancri *	5	8 49 57		+ 12 27 30
17	δ Cancri	4 5	8 35 49		+ 18 43 31
	α^2 Cancri *	5	8 49 57		+ 12 27 30
	☾		9 4 55	136,0	+ 12 38 42
	o Leonis *	4	9 32 49		+ 10 36 4
	π Leonis *	4 5	9 51 58		+ 8 47 31
18	o Leonis *	4	9 32 49		+ 10 36 4
	π Leonis *	4 5	9 51 58		+ 8 47 31
	☾		9 59 22	136,4	+ 7 24 54
	ρ Leonis *	4	10 24 35		+ 10 6 34
	34 Sextantis *	6	10 34 32		+ 4 23 56
28	ν^1 Sagittarii	5	18 44 45		− 22 55 44
	o Sagittarii	4 5	18 55 20		− 21 57 41
	☾		19 12 45	145,7	− 20 24 0
	e^1 Sagittarii	5 6	19 31 47		− 16 38 37
	57 Sagittarii	5 6	19 43 8		− 19 26 3
29	e^1 Sagittarii	5 6	19 31 47		− 16 38 37
	57 Sagittarii	5 6	19 43 8		− 19 26 3
	☾		20 8 52	135,1	− 17 1 54
	υ Capricorni	5	20 31 10		− 18 40 52
	μ Aquarii	4 5	20 44 15		− 9 33 45
30	υ Capricorni	5	20 31 10		− 18 40 52
	μ Aquarii	4 5	20 44 15		− 9 33 45
	☾		21 0 58	125,8	− 12 54 0
	β Aquarii	3	21 23 21		− 6 15 6
	λ Capricorni	5 6	21 38 9		− 12 4 50
31	β Aquarii	3	21 23 21		− 6 15 6
	λ Capricorni	5 6	21 38 9		− 12 4 50
	☾		21 49 51	119,0	− 8 17 24
	θ Aquarii	4 5	22 8 37		− 8 33 19
	ζ Aquarii	4	22 20 49		− 0 48 51

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843		Namen.		Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
					h ′ ″	″	° ′ ″
Nov.	1	θ Aquarii		4 5	22 8 37		− 8 33 19
		ζ Aquarii		4	22 20 49		− 0 48 51
		☾			22 36 30	114,7	− 3 26 6
		β Piscium		5	22 55 58		+ 2 59 6
		γ Piscium		4 5	23 9 6		+ 2 26 0
	2	β Piscium		5	22 55 58		+ 2 59 6
		γ Piscium		4 5	23 9 6		+ 2 26 0
		☾			23 21 56	112,9	+ 1 28 48
		ι Piscium	*	4 5	23 31 57		+ 4 47 3
		ω Piscium	*	4 5	23 51 19		+ 6 0 11
	3	ι Piscium	*	4 5	23 31 57		+ 4 47 3
		ω Piscium	*	4 5	23 51 19		+ 6 0 11
		☾			0 7 7	113,3	+ 6 17 12
		δ Piscium	*	5	0 40 37		+ 6 44 21
	4	δ Piscium	*	5	0 40 37		+ 6 44 21
		☾			0 52 53	115,8	+ 10 49 30
		η Piscium		4	1 23 10		+ 14 32 36
	5	η Piscium		4	1 23 10		+ 14 32 36
		☾			1 39 59	119,9	+ 14 55 30
		θ¹ Arietis		6	2 9 29		+ 19 10 49
	6	θ¹ Arietis		6	2 9 29		+ 19 10 49
		☾			2 28 55	124,9	+ 18 24 36
		ε Arietis		5	2 50 20		+ 20 42 58
		δ Arietis		4	3 2 45		+ 19 8 10
	7	ε Arietis		5	2 50 20		+ 20 42 58
		δ Arietis		4	3 2 45		+ 19 8 10
		☾			3 19 55	130,1	+ 21 5 42
		η Tauri		3	3 38 15		+ 23 37 13
		A¹ Tauri		5	3 55 31		+ 21 39 9
	8	η Tauri		3	3 38 15		+ 23 37 13
		A¹ Tauri		5	3 55 31		+ 21 39 9
		☾			4 12 53	134,5	+ 22 48 24
		τ Tauri		5	4 32 55		+ 22 39 16
		ι Tauri		4 5	4 53 48		+ 21 21 50

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843		Namen.		Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
					h ′ ″	″	° ′ ″
Nov.	9	τ Tauri		5	4 32 55		+ 22 39 16
		ι Tauri		4 5	4 53 48		+ 21 21 50
		☾			5 7 17	137,2	+ 23 24 12
		ζ Tauri		3 4	5 28 21		+ 21 2 36
		C Tauri		4 5	5 43 33		+ 27 34 12
	14	κ Cancri	*	5 6	8 59 18		+ 11 17 21
		ξ Leonis	*	5	9 23 33		+ 11 59 17
		☾			9 37 33	131,3	+ 9 23 24
		π Leonis	*	4 5	9 51 59		+ 8 47 25
		α Leonis	*	1	10 0 4		+ 12 43 42
	15	π Leonis	*	4 5	9 51 59		+ 8 47 25
		α Leonis	*	1	10 0 4		+ 12 43 42
		☾			10 30 14	132,4	+ 3 59 42
		d Leonis	*	5	10 52 30		+ 4 27 20
		φ Leonis		5	11 8 44		— 2 47 51
	16	*d* Leonis	*	5	10 52 30		+ 4 27 20
		φ Leonis		5	11 8 44		— 2 47 51
		☾			11 23 49	135,9	— 1 46 42
		β Virginis		3 4	11 42 34		+ 2 38 43
		η Virginis		3 4	12 11 55		+ 0 12 7
	26	α^2 Capricorni		3	20 9 24		— 13 1 14
		ρ Capricorni		5	20 19 57		— 18 19 20
		☾			20 39 44	133,1	— 14 31 36
		ν Aquarii		5	21 1 6		— 11 59 52
		β Aquarii		3	21 23 21		— 6 15 9
	27	ν Aquarii		5	21 1 6		— 11 59 52
		β Aquarii		3	21 23 21		— 6 15 9
		☾			21 31 6	124,1	— 9 57 42
		30 Aquarii		5 6	21 55 4		— 7 16 19
		θ Aquarii		4 5	22 8 36		— 8 33 22
	28	30 Aquarii		5 6	21 55 4		— 7 16 19
		θ Aquarii		4 5	22 8 36		— 8 33 22
		☾			22 19 24	117,9	— 5 5 18
		η Aquarii		4	22 27 21		— 0 54 58
		x^2 Piscium		6	22 52 39		— 0 38 52

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843	Namen.		Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
				h ′ ″	″	° ′ ″
Nov. 29	η Aquarii		4	22 27 21		− 0 54 58
	x^2 Piscium		6	22 52 39		− 0 38 52
	☾			23 5 44	114,3	− 0 7 42
	$\varkappa^1$ Piscium		5 6	23 18 57		+ 0 24 22
	ι Piscium	*	4 5	23 31 57		+ 4 47 0
30	$\varkappa^1$ Piscium		5 6	23 18 57		+ 0 24 22
	ι Piscium	*	4 5	23 31 57		+ 4 47 0
	☾			23 51 10	113,3	+ 4 44 48
	d Piscium	*	5 6	0 12 36		+ 7 19 36
Dec. 1	d Piscium	*	5 6	0 12 36		+ 7 19 36
	☾			0 36 44	114,8	+ 9 22 54
	ε Piscium	*	4	0 54 53		+ 7 3 6
2	ε Piscium	*	4	0 54 53		+ 7 3 6
	☾			1 23 16	118,3	+ 13 37 42
	β Arietis		3	1 46 4		+ 20 2 51
3	β Arietis		3	1 46 4		+ 20 2 51
	☾			2 11 31	123,1	+ 17 19 24
	ν Arietis		5 6	2 30 0		+ 21 17 13
	ε Arietis		5	2 50 20		+ 20 43 0
4	ν Arietis		5 6	2 30 0		+ 21 17 13
	ε Arietis		5	2 50 20		+ 20 43 0
	☾			3 1 53	128,7	+ 20 17 24
	g Arietis		5 6	3 15 9		+ 24 10 17
	η Tauri		3	3 38 16		+ 23 37 27
5	g Arietis		5 6	3 15 9		+ 24 10 17
	η Tauri		3	3 38 16		+ 23 37 27
	☾			3 54 28	134,0	+ 22 20 36
	υ^1 Tauri		5	4 17 1		+ 22 27 24
	τ Tauri		5	4 32 56		+ 22 39 19
6	υ^1 Tauri		5	4 17 1		+ 22 27 24
	τ Tauri		5	4 32 56		+ 22 39 19
	☾			4 48 55	137,9	+ 23 19 0
	β Tauri		2	5 16 29		+ 28 28 17
	ζ Tauri		3 4	5 28 22		+ 21 2 39

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″	″	° ′ ″
Dec. 7	β Tauri	2	5 16 29		+ 28 28 17
	ζ Tauri	3 4	5 28 22		+ 21 2 39
	☾		5 44 26	139,4	+ 23 5 54
	μ Geminorum	3	6 13 34		+ 22 35 22
	γ Geminorum	3	6 28 44		+ 16 31 42
8	μ Geminorum	3	6 13 34		+ 22 35 22
	γ Geminorum	3	6 28 44		+ 16 31 42
	☾		6 40 5	138,5	+ 21 39 0
	ζ Geminorum	4	6 54 54		+ 20 47 34
	δ Geminorum	3 4	7 10 50		+ 22 15 51
14	e Leonis	4 5	11 22 22		− 2 8 36
	β Virginis	3 4	11 42 35		+ 2 38 39
	☾		11 57 42	134,6	− 5 27 24
	q Virginis	5 6	12 25 44		− 8 35 26
	ψ Virginis	5 6	12 46 15		− 8 41 27
15	q Virginis	5 6	12 25 44		− 8 35 26
	ψ Virginis	5 6	12 46 15		− 8 41 27
	☾		12 52 48	141,3	− 10 56 6
	α Virginis	1	13 16 59		− 10 20 39
	χ Virginis	5 6	13 41 24		− 17 21 11
16	α Virginis	1	13 16 59		− 10 20 39
	χ Virginis	5 6	13 41 24		− 17 21 11
	☾		13 51 2	150,1	− 15 52 6
	λ Virginis	4	14 10 41		− 12 38 56
	α^2 Librae	3	14 42 16		− 15 23 20
25	β Aquarii	3	21 23 21		− 6 15 4
	λ Capricorni	5 6	21 38 8		− 12 4 47
	☾		21 58 9	123,4	− 7 15 54
	γ Aquarii	4	22 13 36		− 2 10 3
	η Aquarii	4	22 27 21		− 0 54 57
26	γ Aquarii	4	22 13 36		− 2 10 3
	η Aquarii	4	22 27 21		− 0 54 57
	☾		22 46 20	118,0	− 2 12 12
	γ Piscium	4 5	23 9 5		+ 2 25 57
	$\varkappa^1$ Piscium	5 6	23 18 57		+ 0 24 20

Digitized by Google

Sterne im Parallel des Mondes 1843.

1843	Namen.		Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
				h ′ ″	″	° ′ ″
Dec. 27	γ Piscium		4 5	23 9 5		+ 2 25 57
	κ¹ Piscium		5 6	23 18 57		+ 0 24 20
	☾			23 32 52	115,1	+ 2 48 48
	ω Piscium	*	4 5	23 51 19		+ 6 0 8
	B Piscium	*	6	0 6 57		+ 7 57 25
28	ω Piscium	*	4 5	23 51 19		+ 6 0 8
	B Piscium	*	6	0 6 57		+ 7 57 25
	☾			0 18 49	115,0	+ 7 36 48
	δ Piscinm	*	5	0 40 37		+ 6 44 18
	ε Piscium	*	4	0 54 52		+ 7 3 4
29	δ Piscium	*	5	0 40 37		+ 6 44 18
	ε Piscium	*	4	0 54 52		+ 7 3 4
	☾			1 5 9	117,0	+ 12 3 0
	η Piscium		4	1 23 10		+ 14 32 34
30	η Piscium		4	1 23 10		+ 14 32 34
	☾			1 52 42	121,0	+ 15 58 36
	θ¹ Arietis		6	2 9 29		+ 19 10 43
	ν Arietis		5 6	2 30 0		+ 21 17 6
31	θ¹ Arietis		6	2 9 29		+ 19 10 43
	ν Arietis		5 6	2 30 0		+ 21 17 6
	☾			2 42 7	126,3	+ 19 14 12
	δ Arietis		4	3 2 45		+ 19 8 18
	g Arietis		5 6	3 15 8		+ 24 10 18

Digitized by Google

Stern-Bedeckungen 1843.

No.	1843		Namen.	Gr.	Eintritt. Mittl. Zt.	Eintritt. Ort.	Austritt. Mittl. Zt.	Austritt. Ort.
1	Jan.	2	10 π Capricorni	5	3h 30',4	0',2 südl. v. ☾'s Rde.		
2		»	11 ρ Capricorni	5	4 9,0	80°	5h 14',6	227°
3		»	(145) Capric.	6 7	5 3,8	341	5 12,6	326
4		7	45 Piscium	6	12 4,2	3',7 südl. v. ☾'s Rde.		
5		10	34 μ Arietis	6	9 17,0	91	10 30,0	238
6		12	95 Tauri	7	15 28,7	1',3 südl. v. ☾'s Rde.		
7		14	9 Geminorum	7	3 1,3	56	3 43,9	304
8		»	11 Geminorum	7	3 51,8	115	4 40,8	244
9		»	(87) Geminor.	7	6 25,6	114	7 26,0	249
10		»	(89) Geminor.	7	6 37,3	145	7 16,1	218
11		15	(144) Geminor.	7	12 18,4	116	13 29,0	285
12		16	25 d^2 Cancri	6	7 22,7	36	7 44,3	353
13		19	87 *e* Leonis	4 5	18 10,9	79	18 59,7	340
14		20	14 *H* Virginis	6 7	16 9,8	177	16 50,8	247
15	Febr.	9	(295) Tauri	6	11 21,7	2',9 südl. v. ☾'s Rde.		
16		10	9 Geminorum	7	15 39,4	3',4 nördl. v. ☾'s Rde.		
17		»	11 Geminorum	7	16 16,1	62	16 54,7	319
18		11	56 *q* Geminor.	5 6	17 49,2	145	18 24,8	244
19		12	16 ζ Cancri	6	14 10,5	86	15 3,3	322
20		»	(14) Cancri	7	15 22,4	3',8 nördl. v. ☾'s Rde.		
21		13	(35) Leonis	7	18 3,1	133	18 49,7	271
22		14	16 Sextantis	6	15 56,8	137	16 52,2	280
23		15	62 p^1 Leonis	6	15 21,4	132	16 24,2	290
24		16	(167) *B* Virginis	6	11 2,1	163	11 51,7	261
25		19	(166) Librae	7	13 20,9	76	14 12,9	331
26		»	(171) Librae	7	13 51,0	89	14 52,4	318
27		20	(191) f^1 Scorpii	6	17 55,4	61	18 54,2	320
28		21	25 Scorpii	6	14 30,2	59	15 19,2	323
29	Mrz.	6	47 Arietis	6	8 27,8	71	9 33,6	271
30		7	33 Tauri	6 7	12 1,1	51	12 43,7	305
31		8	95 Tauri	7	8 8,4	123	9 9,8	239
32		9	121 Tauri	6	6 21,1	1',9 südl v. ☾'s Rde.		
33		10	36 *d* Geminor.	6 7	15 5,2	146	15 41,2	240
34		11	(144) Geminor.	7	9 23,5	59	10 7,5	343
35		15	87 *e* Leonis	4 5	13 58,5	113	15 1,7	305
36		20	22 *i* Scorpii	6	15 35,8	34	16 8,2	343

Digitized by Google

Stern-Bedeckungen 1843.

No.	1843		Namen.	Gr.	Eintritt.		Austritt.	
					Mittl. Zt.	Ort.	Mittl. Zt.	Ort.
					h ′	°	h ′	°
37	Mrz.	22	(99) Sagittarii	7	18 12,4	16	18 47,4	323
38		23	50 Sagittarii	6 7	17 5,5	21	17 49,1	313
39	Apr.	7	56 *q* Geminor.	5 6	11 30,9	77	12 18,9	319
40		9	(35) Leonis	7	14 31,6	70	15 9,2	335
41		10	16 Sextantis	6	13 23,7	85	14 11,9	328
42		11	62 p^1 Leonis	6	13 31,0	95	14 25,6	320
43		12	(167) *B* Virginis	6	9 10,8	136	10 16,8	288
44		14	83 Virginis	6	8 1,0	43	8 18,6	9
45		15	(166) Librae	7	8 40,2	183	8 59,0	221
46		»	(171) Librae	7	9 19,9	2′,4 südl. v. ☾'s Rde.		
47		17	(248) Ophiuchi	6	12 5,8	1′,7 nördl. v. ☾'s Rde.		
48		»	28 Ophiuchi	7	13 51,2	148	14 35,4	222
49		19	(255) Sagittarii	6 7	13 19,2	10	13 34,6	338
50		30	61 τ^1 Arietis	6	7 24,4	157	7 41,0	192
51	Mai	3	1 *H* Geminor.	5	7 19,8	90	8 21,0	294
52		»	3 Geminorum	6	9 56,4	58	10 35,4	323
53		»	4 Geminorum	7	10 12,0	79	11 0,2	302
54		»	6 Geminorum	6 7	10 55,3	80	11 42,5	299
55		5	3 Cancri	6	11 19,9	0′,9 südl. v. ☾'s Rde.		
56		9	87 *e* Leonis	4 5	9 55,2	69	10 37,6	352
57		14	22 *i* Scorpii	6	11 1,9	116	12 10,3	263
58		16	(99) Sagittarii	7	10 32,1	147	11 5,5	209
59		»	24 Sagittarii	6 7	10 41,5	124	11 34,7	231
60		»	(129) Sagittarii	6	13 26,9	9	13 48,7	335
61		»	26 Sagittarii	6	14 54,8	133	15 38,0	208
62		17	(166) Sagittarii	7	13 22,5	12	13 54,1	322
63	Juni	1	81 *g* Geminor.	6	9 36,0	93	10 25,6	303
64		3	6 *h* Leonis	6	9 43,0	87	10 32,6	323
65		11	(248) Ophiuchi	6	7 53,1	63	8 46,5	314
66		»	26 *x* Ophiuchi	6	8 18,3	16	8 27,1	0
67		12	9 Sagittarii	6 7	9 6,4	3′,0 nördl. v. ☾'s Rde.		
68		»	(342) Sagittarii	7	9 44,1	0′,5 nördl. v. ☾'s Rde.		
69		13	(294) Sagittarii	6 7	10 15,1	82	11 26,1	260
70		23	(261) Arietis	7	13 51,0	49	14 41,4	276

Digitized by Google

Stern-Bedeckungen 1843.

No.	1843		Namen.	Gr.	Eintritt.		Austritt.	
					Mittl. Zt.	Ort.	Mittl. Zt.	Ort.
					h ′	°	h ′	°
71	Juli	7	42 χ Librae	5 6	9 55,7	108	11 6,3	269
72		10	(129) Sagittarii	6	7 21,8	48	8 14,6	305
73		»	26 Sagittarii	6	9 12,0	153	9 37,6	194
74		12	(194) Capric.	7	10 54,2	35	11 57,6	283
75		»	(240) Capric.	6 7	13 56,2	68	15 10,0	238
76		16	19 *m* Piscium	6	13 31,3	37	14 43,1	258
77		17	45 Piscium	6	10 34,6	26	11 20,6	284
78	Aug.	5	42 θ Ophiuchi	3 4	8 4,7	22	8 33,7	337
79		12	(68) Piscium	6 7	8 22,7	140	8 38,1	169
80		»	8 $\varkappa^1$ Piscium	5 6	10 55,5	358	11 29,9	301
81		»	9 $\varkappa^2$ Piscium	6	10 37,4	45	11 48,4	254
82		15	104 Piscium	6 7	9 3,4	88	9 56,6	228
83		16	(112) Arietis	6 7	13 37,9	1′,8 nördl. v. ☾'s Rde.		
84		17	61 τ^1 Arietis	6	11 42,0	56	12 40,8	268
85		20	1 *H* Geminor.	5	12 54,3	5′,0 nördl. v. ☾'s Rde.		
86		»	3 Geminorum	6	14 56,1	45	15 41,5	313
87		»	4 Geminorum	7	15 9,0	74	16 11,8	284
88		»	6 Geminorum	6 7	15 59,9	94	17 8,7	266
89	Sept.	2	9 Sagittarii	6 7	6 3,6	55	7 10,8	295
90		»	(342) Sagittarii	7	6 50,0	71	7 50,2	276
91		3	(255) Sagittarii	6 7	6 10,4	112	7 15,2	227
92		»	(294) Sagittarii	6 7	9 44,2	0′,8 südl. v. ☾'s Rde.		
93		14	32 Tauri	6	12 2,5	18	12 41,1	310
94		15	94 τ Tauri	5	8 37,8	99	9 27,2	245
95		20	6 *h* Leonis	6	17 2,3	169	17 36,1	234
96		28	18 *u* Ophiuchi	6	7 39,0	82	8 42,2	272
97	Oct.	1	56 *f* Sagittarii	6	8 34,7	71	9 46,9	245
98		6	19 *m* Piscium	6	11 32,0	37	12 44,4	261
99		11	(166) Tauri	7	16 41,8	19	17 14,6	329
100		12	65 $\varkappa^1$ Tauri	5 6	7 34,2	1′,5 südl. v. ☾'s Rde.		
101		»	69 υ^1 Tauri	5	7 51,0	25	8 23,0	314
102		»	72 υ^2 Tauri	6	8 37,1	5′,5 nördl. v. ☾'s Rde.		
103		»	94 τ Tauri	5	16 30,0	135	17 25,6	223
104		19	55 *u* Leonis	6	16 51,6	153	17 42,0	261
105		20	167 *B* Virginis	6	17 22,5	154	18 10,5	261

Digitized by Google

Stern-Bedeckungen 1843.

No.	1843		Namen.	Gr.	Eintritt. Mittl. Zt.	Eintritt. Ort.	Austritt. Mittl. Zt.	Austritt. Ort.
106	Oct.	26	33 Scorpii	7	$6^{h}\ 16',7$	25°	$6^{h}\ 50',5$	321°
107		»	44 *b* Ophiuchi	5 6	7 1,6	5	7 15,0	340
108	Nov.	2	8 $\varkappa^1$ Piscium	5 6	5 49,5	39	7 1,1	259
109		»	9 $\varkappa^2$ Piscium	6	5 49,1	77	7 1,9	222
110		3	45 Piscium	6	15 42,6	79	16 39,2	242
111		5	104 Piscium	6 7	4 36,6	26	5 22,0	288
112		6	27 ψ Arietis	6	6 39,9	129	7 11,1	186
113		7	63 τ^2 Arietis	7	7 48,3	69	8 56,7	254
114		»	65 Arietis	6	8 42,4	83	9 54,0	240
115		8	37 A^1 Tauri	5	3 49,2	48	4 31,4	292
116		»	39 A^2 Tanri	6 7	3 58,9	70	4 48,5	269
117		»	(6) Tauri	7	7 15,7	53	8 12,3	280
118		»	69 ν^1 Tauri	5	14 59,1	82	16 15,5	275
119		»	72 ν^2 Tauri	6	15 51,7	33	16 32,3	327
120		10	141 Q^2 Tauri	6	8 36,2	91	9 37,2	264
121		»	(338) Tauri	6 7	12 58,0	144	13 50,6	225
122		»	7 η Geminorum	4 5	16 30,1	3',4 nördl. v. ☾'s Rde.		
123		11	43 ζ Geminor.	4	13 26,4	68	14 33,0	314
124		12	3 Cancri	6	16 0,1	62	16 52,3	339
125		16	87 *e* Leonis	4 5	18 4,8	77	18 55,6	345
126		22	18 *u* Ophiuchi	6	3 37,0	136	4 19,2	219
127		27	47 c^2 Capric.	6 7	9 1,1	90	9 58,1	216
128	Dec.	2	104 Piscium	6 7	13 36,1	2',0 südl. v. ☾'s Rde.		
129		4	63 τ^2 Arietis	7	16 31,0	102	17 26,0	249
130		»	65 Arietis	6	17 16,1	94	18 10,1	257
131		5	37 A^1 Tauri	5	11 31,9	0',9 südl. v. ☾'s Rde.		
132		»	(6) Tauri	7	15 45,7	94	16 48,7	266
133		7	141 Q^2 Tauri	6	16 36,7	91	17 40,5	292
134		13	62 p^1 Leonis	6	11 37,1	80	12 25,1	328
135		17	(212) Librae	6	18 38,1	170	19 11,7	231
136		27	19 *m* Piscium	6	8 54,4	0',0 südl. v. ☾'s Rde.		
137		28	45 Piscium	6	4 22,5	52	5 41,7	246

Digitized by Google

Stern-Bedeckungen 1843.

No.	1843		Namen.	T	Selenocentrischer Ort.		
					l,	φ,	c
				h '	° '	° '	° '
1	Jan.	2	10 π Capric.	3 30,7	183 40	+ 1 27	+ 11 40
2		»	11 ρ Capric.	4 41,7	183 28	+ 1 45	+ 11 49
3		»	(145) Capric.	5 6,9	183 21	+ 2 7	+ 11 50
4		7	45 Piscium	12 8,3	177 18	+ 5 59	+ 23 21
5		10	34 μ Arietis	9 53,5	184 28	+ 5 19	+ 19 0
6		12	95 Tauri	15 28,7	173 14	+ 2 34	+ 9 44
7		14	9 Geminorum	3 22,1	174 51	+ 0 35	+ 0 43
8		»	11 Geminor.	4 15,4	174 54	+ 0 19	+ 0 29
9		»	(87) Geminor.	6 54,6	174 52	+ 0 18	— 0 7
10		»	(89) Geminor.	6 54,6	174 52	+ 0 11	— 0 8
11		15	(144) Gemin.	12 53,9	175 13	— 1 39	— 7 7
12		16	25 d^2 Cancri	7 32,0	176 55	— 2 39	— 11 35
13		19	87 *e* Leonis	18 34,9	181 3	— 7 6	— 22 47
14		20	14 *H* Virginis	16 30,5	182 39	— 7 44	— 23 28
15	Febr.	9	(295) Tauri	11 21,7	172 12	+ 1 56	+ 7 25
16		10	9 Geminorum	15 39,0	172 21	+ 0 32	+ 0 44
17		»	11 Geminor.	16 34,7	172 22	+ 0 16	+ 0 30
18		11	56 *q* Gemin.	18 6,8	173 2	— 1 51	— 5 40
19		12	16 ζ Cancri	14 35,5	173 57	— 2 47	— 10 23
20		»	(14) Cancri	15 22,2	173 59	— 2 40	— 10 34
21		13	(35) Leonis	18 25,8	175 36	— 4 56	— 15 53
22		14	16 Sextantis	16 35,0	177 13	— 6 2	— 19 21
23		15	62 p^1 Leonis	15 53,0	179 24	— 6 55	— 21 59
24		16	(167) *B* Virg.	11 26,5	181 45	— 7 14	— 23 14
25		19	(166) Librae	13 47,1	186 30	— 6 6	— 18 51
26		»	(171) Librae	14 19,2	186 30	— 6 10	— 18 47
27		20	(191) f^1 Scorp.	18 24,9	186 46	— 5 5	— 14 0
28		21	25 Scorpii	14 53,7	187 32	— 3 48	— 9 25
29	Mrz.	6	47 Arietis	9 1,2	174 8	+ 4 46	+ 18 4
30		7	33 Tauri	12 24,3	172 49	+ 3 35	+ 13 43
31		8	95 Tauri	8 38,8	172 17	+ 2 29	+ 9 44
32		9	121 Tauri	6 21,0	172 13	+ 1 6	+ 4 49
33		10	36 *d* Gemin.	15 22,9	171 35	— 1 13	— 2 42
34		11	(144) Gemin.	9 47,6	172 13	— 1 43	— 7 7
35		15	87 *e* Leonis	14 32,0	178 35	— 7 8	— 22 51
36		20	22 *i* Scorpii	15 52,2	187 27	— 3 58	— 10 56

Digitized by Google

Stern-Bedeckungen 1843.

Geocentrische Gröſsen.

No.	D	h	p	q	p'	q'
	° '	° '				
1	— 18 43,2	+ 29 39,4	+ 0,1778	+ 1,1670	+ 0,5369	+ 0,1757
2	— 18 19,6	+ 47 3,9	+ 0,4101	0,9510	0,5360	+ 0,1766
3	— 17 56,9	+ 53 22,1	+ 0,5991	0,6167	0,5356	+ 0,1771
4	+ 6 49,6	+ 104 31,5	+ 0,5072	1,1358	0,4992	+ 0,2204
5	+ 19 20,6	+ 39 44,2	+ 0,3691	0,6654	0,5373	+ 0,1484
6	+ 23 47,3	+ 95 39,0	+ 0,6210	1,0424	0,5751	+ 0,0368
7	+ 23 47,3	— 107 55,9	— 0,5848	0,6463	0,5878	— 0,0583
8	+ 23 31,6	— 95 9,4	— 0,6166	0,8628	0,5879	— 0,0607
9	+ 23 31,3	— 56 48,1	— 0,5174	0,6950	0,5879	— 0,0679
10	+ 23 24,5	— 56 48,3	— 0,5212	0,8122	0,5879	— 0,0679
11	+ 20 30,3	+ 16 15,8	+ 0,1813	0,5586	0,5845	— 0,1441
12	+ 17 33,5	— 75 41,8	— 0,6665	0,4654	0,5774	— 0,1838
13	— 2 8,4	+ 47 5,2	+ 0,3558	0,6524	0,5503	— 0,2559
14	— 8 2,6	+ 4 40,1	+ 0,1687	1,0550	0,5506	— 0,2459
15	+ 24 3,2	+ 55 7,6	+ 0,5286	+ 0,9056	+ 0,5723	+ 0,0113
16	+ 23 47,3	+ 103 24,6	+ 0,5231	0,4539	0,5811	— 0,0617
17	+ 23 31,5	+ 116 47,2	+ 0,5058	0,6656	0,5814	— 0,0640
18	+ 20 44,0	+ 125 6,4	+ 0,5409	1,0360	0,5825	— 0,1290
19	+ 18 6,9	+ 60 29,5	+ 0,4678	0,5448	0,5790	— 0,1752
20	+ 18 8,5	+ 71 43,0	+ 0,4446	0,3810	0,5785	— 0,1779
21	+ 12 9,2	+ 102 49,2	+ 0,6368	0,8878	0,5714	— 0,2240
22	+ 6 56,1	+ 62 59,7	+ 0,6711	0,7814	0,5660	— 0,2488
23	+ 0 50,4	+ 39 48,0	+ 0,4182	0,8262	0,5620	— 0,2602
24	— 4 27,8	— 37 54,6	— 0,2826	0,9773	0,5484	— 0,2584
25	— 20 30,4	— 43 15,2	— 0,4812	0,7428	0,5753	— 0,1582
26	— 20 39,9	— 35 26,2	— 0,4167	0,8182	0,5756	— 0,1572
27	— 24 3,6	+ 10 33,0	+ 0,0803	0,7958	0,5799	— 0,0913
28	— 25 14,2	— 54 34,1	— 0,5398	0,6877	0,5789	— 0,0388
29	+ 20 2,3	+ 76 57,1	+ 0,6050	+ 0,6500	+ 0,5344	+ 0,1323
30	+ 22 43,0	+ 114 9,3	+ 0,5819	0,6625	0,5496	+ 0,0810
31	+ 23 47,3	+ 47 7,4	+ 0,4475	0,6995	0,5597	+ 0,0368
32	+ 23 55,8	+ 0 31,0	+ 0,0164	0,7836	0,5679	— 0,0143
33	+ 21 56,5	+ 118 17,5	+ 0,5747	1,0229	0,5729	— 0,0955
34	+ 20 30,3	+ 23 45,8	+ 0,1846	0,3366	0,5719	— 0,1383
35	— 2 8,5	+ 40 24,1	+ 0,3935	0,7702	0,5666	— 0,2596
36	— 24 45,8	— 9 8,5	— 0,1330	0,7265	0,5896	— 0,0553

Digitized by Google

Stern-Bedeckungen 1843.

No	1843	Namen.	T	Selenocentrischer Ort. l,	φ,	σ
			h ′	° ′	° ′	° ′
37	Mrz. 22	(99) Sagittarii	18 28,6	177 27	— 0 55	+ 0 52
38	23	50 Sagittarii	17 27,1	187 11	+ 0 28	+ 6 5
39	Apr. 7	56 *q* Gemin.	11 54,7	171 44	— 1 56	— 5 41
40	9	(35) Leonis	14 50,9	172 52	— 5 0	— 15 56
41	10	16 Sextantis	13 48,7	174 3	— 6 5	— 19 25
42	11	62 p^1 Leonis	13 57,5	175 46	— 6 56	— 22 3
43	12	(167) *B* Virg.	9 43,7	178 0	— 7 15	— 23 18
44	14	83 Virginis	8 9,6	182 33	— 6 23	— 21 58
45	15	(166) Librae	8 50,2	184 32	— 6 3	— 18 54
46	»	(171) Librae	9 18,3	184 33	— 6 8	— 18 51
47	17	(248) Oph.	12 6,7	187 14	— 2 53	— 8 13
48	»	28 Ophiuchi	14 11,7	187 5	— 3 22	— 7 51
49	19	(255) Sagitt.	13 27,1	187 51	+ 0 10	+ 3 41
50	30	61 τ^1 Arietis	7 30,6	175 26	+ 3 37	+ 16 31
51	Mai 3	1 *H* Geminor.	7 51,0	173 13	— 0 1	+ 2 1
52	»	3 Geminorum	10 18,1	173 9	— 0 12	+ 1 27
53	»	4 Geminorum	10 37,1	173 9	— 0 19	+ 1 23
54	»	6 Geminorum	11 20,4	173 10	— 0 24	+ 1 12
55	5	3 Cancri	11 20,2	172 39	— 3 44	— 9 23
56	9	87 *e* Leonis	10 14,9	176 14	— 7 9	— 22 55
57	14	22 *i* Scorpii	11 36,8	185 5	— 3 54	— 10 58
58	16	(99) Sagittarii	10 47,7	186 58	— 0 51	+ 0 52
59	»	24 Sagittarii	11 6,3	186 57	— 0 47	+ 0 56
60	»	(129) Sagitt.	13 37,0	186 39	— 0 17	+ 1 24
61	»	26 Sagittarii	15 15,8	186 29	— 0 38	+ 1 44
62	17	(166) Sagitt.	13 38,0	186 51	+ 1 15	+ 7 0
63	Juni 1	81 *g* Gemin.	10 4,9	173 57	— 3 9	— 8 2
64	3	6 *h* Leonis	10 9,1	174 36	— 5 44	— 17 2
65	11	(248) Oph.	8 19,9	184 37	— 2 49	— 8 15
66	»	26 *x* Oph.	8 22,8	184 37	— 2 42	— 8 14
67	12	9 Sagittarii	9 6,9	185 26	— 1 1	— 2 3
68	»	(342) Sagitt.	9 43,7	185 23	— 1 3	— 1 54
69	13	(294) Sagitt.	10 49,7	185 50	+ 0 20	+ 4 13
70	23	(261) Arietis	14 16,0	176 27	+ 3 59	+ 17 25

Digitized by Google

Stern-Bedeckungen 1843.

Geocentrische Gröſsen.

No.	D	h	p	q	p'	q'
	° '	° '				
37	— 24 13,0	+ 1 18,1	+ 0,0493	+ 0,7285	+ 0,5669	+ 0,0738
38	— 22 4,8	— 26 28,4	— 0,2223	0,7167	0,5510	+ 0,1213
39	+ 20 44,0	+ 86 4,7	+ 0,5626	+ 0,5899	+ 0,5639	— 0,1228
40	+ 12 9,2	+ 103 2,1	+ 0,5281	0,6295	0,5574	— 0,2141
41	+ 6 56,1	+ 75 32,4	+ 0,5346	0,6344	0,5564	— 0,2396
42	+ 0 50,4	+ 65 4,2	+ 0,4987	0,6968	0,5593	— 0,2533
43	— 4 27,9	— 9 26,5	— 0,0647	0,8922	0,5649	— 0,2534
44	— 15 23,5	— 59 18,7	— 0,6397	0,6113	0,5854	— 0,2086
45	— 20 30,5	— 63 28,6	— 0,4444	1,0725	0,5957	— 0,1597
46	— 20 40,0	— 56 41,1	— 0,4050	1,1532	0,5959	— 0,1586
47	— 24 50,9	— 45 30,6	— 0,4718	0,5965	0,5970	— 0,0239
48	— 25 28,1	— 15 9,9	— 0,1535	1,1844	0,5965	— 0,0181
49	— 22 54,6	— 53 48,5	— 0,4626	0,6081	0,5670	+ 0,1000
50	+ 20 34,7	+ 102 42,0	+ 0,5493	1,0440	0,5454	+ 0,1107
51	+ 23 16,0	+ 70 7,4	+ 0,5665	+ 0,5866	+ 0,5656	— 0,0473
52	+ 23 8,0	+ 105 35,3	+ 0,5757	0,6059	0,5653	— 0,0531
53	+ 23 1,3	+ 110 8,5	+ 0,5649	0,7087	0,5651	— 0,0538
54	+ 22 56,3	+ 120 32,3	+ 0,5267	0,7575	0,5653	— 0,0557
55	+ 17 44,2	+ 95 12,8	+ 0,7072	1,0405	0,5569	— 0,1554
56	— 2 8,6	+ 30 11,3	+ 0,1880	0,6320	0,5531	— 0,2487
57	— 24 45,9	— 18 56,8	— 0,1803	1,0332	0,6049	— 0,0532
58	— 24 13,0	— 60 5,6	— 0,5463	1,0780	0,5845	+ 0,0748
59	— 24 8,4	— 55 33,2	— 0,5250	1,0238	0,5839	+ 0,0765
60	— 23 37,8	— 18 55,5	— 0,1670	0,6957	0,5829	+ 0,0816
61	— 23 58,3	+ 5 0,1	+ 0,0014	1,1865	0,5813	+ 0,0857
62	— 21 6,5	— 32 2,3	— 0,2684	0,6825	0,5625	+ 0,1327
63	+ 18 53,3	+ 106 41,0	+ 0,6047	+ 0,7242	+ 0,5610	— 0,1453
64	+ 10 24,2	+ 83 3,3	+ 0,5623	0,6421	0,5463	— 0,2173
65	— 24 50,9	— 48 9,7	— 0,4760	0,7317	0,6016	— 0,0219
66	— 24 44,7	— 47 29,0	— 0,4866	0,6224	0,6016	— 0,0214
67	— 24 21,4	— 51 21,2	— 0,4750	0,5520	0,5940	+ 0,0467
68	— 24 24,0	— 42 26,5	— 0,4127	0,6247	0,5934	+ 0,0483
69	— 22 43,8	— 40 25,2	— 0,4030	0,9112	0,5770	+ 0,1099
70	+ 20 9,5	— 99 33,0	— ,05710	0,6717	0,5413	+ 0,1223

Digitized by Google

Stern-Bedeckungen 1843.

No.	1843	Namen.	T	Selenocentrischer Ort. l,	φ,	c
			h ′	° ′	° ′	° ′
71	Juli 7	42 χ Librae	10 31,7	182 45	— 4 59	— 15 12
72	10	(129) Sagitt.	7 49,2	185 8	— 0 13	+ 1 25
73	»	26 Sagittarii	9 25,2	185 0	— 0 35	+ 1 44
74	12	(194) Capric.	11 25,3	184 56	+ 2 53	+ 12 32
75	»	(240) Capric.	14 33,3	184 29	+ 3 0	+ 12 58
76	16	19 m Piscium	14 7,4	182 2	+ 6 2	+ 23 17
77	17	45 Piscium	10 45,1	181 24	+ 5 59	+ 23 37
78	Aug. 5	42 θ Oph.	8 17,7	184 54	— 2 6	— 6 10
79	12	(68) Piscium	8 29,7	182 49	+ 5 20	+ 22 47
80	»	8 κ¹ Piscium	11 13,1	182 29	+ 5 54	+ 22 54
81	»	9 κ² Piscium	11 13,1	182 31	+ 5 45	+ 22 54
82	15	104 Piscium	9 29,5	179 15	+ 5 2	+ 22 15
83	16	(112) Arietis	13 37,5	177 40	+ 4 44	+ 19 44
84	17	61 τ¹ Arietis	12 12,3	176 38	+ 3 31	+ 16 37
85	20	1 H Gemin.	12 53,3	174 13	— 0 10	+ 2 1
86	»	3 Geminor.	15 17,8	174 11	— 0 21	+ 1 27
87	»	4 Geminor.	15 41,8	174 8	— 0 28	+ 1 23
88	»	6 Geminor.	16 33,9	174 5	— 0 33	+ 1 12
89	Sept. 2	9 Sagittarii	6 37,6	186 20	— 0 54	— 2 3
90	»	(342) Sagitt.	7 19,8	186 14	— 0 56	— 1 58
91	3	(255) Sagitt.	6 40,4	186 24	+ 0 21	+ 3 43
92	»	(294) Sagitt.	9 43,1	185 59	+ 0 27	+ 4 15
93	14	32 Tauri	12 21,2	175 58	+ 2 42	+ 13 51
94	15	94 τ Tauri	9 3,5	174 58	+ 1 9	+ 9 54
95	20	6 h Leonis	17 19,9	174 56	— 5 50	— 17 9
96	28	18 u Oph.	8 11,2	186 6	— 2 32	— 9 14
97	Oct. 1	56 f Sagitt.	9 11,6	186 47	+ 2 4	+ 8 6
98	6	19 m Piscium	12 9,7	182 40	+ 6 2	+ 23 25
99	11	(166) Tauri	16 59,5	176 3	+ 2 48	+ 14 27
100	12	65 κ¹ Tauri	7 32,6	176 5	+ 1 8	+ 11 26
101	»	69 υ¹ Tauri	8 7,0	176 5	+ 1 36	+ 11 21
102	»	72 υ² Tauri	8 36,7	176 4	+ 1 44	+ 11 16
103	»	94 τ Tauri	16 57,7	174 53	+ 1 7	+ 9 55
104	19	55 u Leonis	17 14,0	175 10	— 7 5	— 22 0
105	20	167 B Virg.	17 45,2	176 56	— 7 16	— 23 34

Digitized by Google

Stern-Bedeckungen 1843.

Geocentrische Gröſsen.

No.	D	h	p	q	p'	q'
	° '	° '				
71	− 23 18,3	+ 30 20,5	+ 0,3205	+ 0,9793	+ 0,5891	− 0,0994
72	− 23 37,8	− 51 54,6	− 0,4609	0,7062	0,5831	+ 0,0813
73	− 23 58,2	− 28 40,1	− 0,3204	1,1930	0,5823	+ 0,0850
74	− 17 3,3	− 25 12,3	− 0,2091	0,7773	0,5468	+ 0,1787
75	− 16 40,5	+ 20 39,4	+ 0,2062	0,9420	0,5441	+ 0,1828
76	+ 2 37,4	− 28 33,1	− 0,2393	0,6848	0,5023	+ 0,2236
77	+ 6 49,7	− 88 5,0	− 0,6396	0,5774	0,5033	+ 0,2145
78	− 24 50,2	− 0 0,5	− 0,0085	+ 0,7208	+ 0,5874	+ 0,0036
79	− 0 33,8	− 80 52,4	− 0,7192	1,0270	0,5063	+ 0,2263
80	+ 0 24,3	− 40 44,9	− 0,2729	0,5814	0,5057	+ 0,2262
81	+ 0 16,2	− 40 49,9	− 0,3636	0,7305	0,5057	+ 0,2262
82	+ 13 29,6	− 96 45,9	− 0,6453	0,8690	0,5146	+ 0,1829
83	+ 18 11,4	− 47 6,6	− 0,3243	0,3362	0,5266	+ 0,1475
84	+ 20 34,9	− 79 18,3	− 0,5685	0,6320	0,5380	+ 0,1112
85	+ 23 16,0	− 106 40,3	− 0,5847	0,4326	0,5681	− 0,0434
86	+ 23 8,0	− 71 51,0	− 0,5843	0,4630	0,5686	− 0,0487
87	+ 23 1,3	− 66 0,8	− 0,5439	0,5605	0,5685	− 0,0496
88	+ 22 56,3	− 53 24,1	− 0,4929	0,6054	0,5689	− 0,0517
89	− 24 21,4	− 7 58,1	− 0,0697	+ 0,8338	+ 0,5789	+ 0,0454
90	− 24 24,0	+ 2 16,8	+ 0,0288	0,9114	0,5785	+ 0,0471
91	− 22 54,5	− 20 43,2	− 0,2597	1,0910	0,5676	+ 0,1000
92	− 22 43,8	+ 23 43,6	+ 0,1514	1,2175	0,5655	+ 0,1062
93	+ 22 1,5	− 58 18,6	− 0,4621	0,3941	0,5435	+ 0,0791
94	+ 22 39,2	− 118 13,7	− 0,5386	0,9208	0,5514	+ 0,0377
95	+ 10 24,2	− 61 31,3	− 0,4462	0,9360	0,5604	− 0,2157
96	− 24 21,6	+ 59 38,1	+ 0,5236	0,8240	0,5949	− 0,0282
97	− 20 7,7	+ 33 29,7	+ 0,3376	+ 0,9310	+ 0,5586	+ 0,1386
98	+ 2 37,6	+ 22 46,2	+ 0,2972	0,6819	0,5065	+ 0,2193
99	+ 21 46,0	+ 39 47,3	+ 0,4244	0,3152	0,5436	+ 0,0810
100	+ 21 56,0	− 110 11,9	− 0,6424	1,1060	0,5475	+ 0,0524
101	+ 22 27,3	− 101 47,8	− 0,5555	0,5594	0,5477	+ 0,0513
102	+ 22 38,4	− 94 37,3	− 0,5381	0,3806	0,5480	+ 0,0503
103	+ 22 39,2	+ 27 16,4	+ 0,2758	0,7168	0,5504	+ 0,0337
104	+ 1 34,2	− 55 27,0	− 0,4504	0,9350	0,5569	− 0,2410
105	− 4 27,8	− 60 28,4	− 0,4667	0,9592	0,5656	− 0,2432

Digitized by Google

Stern-Bedeckungen 1843.

No.	1843		Namen.	T	Selenocentrischer Ort.		
					$l,$	$\varphi,$	c
				h ′	° ′	° ′	° ′
106	Oct.	26	33 Scorpii	6 34,1	186 0	− 1 11	− 5 52
107		»	44 *b* Ophiuchi	7 8,2	185 59	− 1 5	− 5 45
108	Nov.	2	8 $\varkappa^1$ Piscium	6 24,0	184 41	+ 5 55	+ 23 1
109		»	9 $\varkappa^2$ Piscium	6 24,0	184 42	+ 5 46	+ 23 1
110		3	45 Piscium	16 14,0	182 11	+ 5 58	+ 23 45
111		5	104 Piscium	4 57,7	181 18	+ 4 58	+ 22 21
112		6	27 ψ Arietis	6 56,9	179 53	+ 3 46	+ 19 56
113		7	63 τ^2 Arietis	8 21,4	178 32	+ 2 56	+ 16 33
114		»	65 Arietis	9 18,2	178 24	+ 2 53	+ 16 25
115		8	37 A^1 Tauri	4 10,8	177 27	+ 1 51	+ 13 14
116		»	39 A^2 Tauri	4 23,8	177 27	+ 1 45	+ 13 11
117		»	(6) Tauri	7 43,6	177 25	+ 1 46	+ 12 32
118		»	69 ν^1 Tauri	15 38,0	176 12	+ 1 34	+ 11 22
119		»	72 ν^2 Tauri	16 12,1	176 9	+ 1 42	+ 11 18
120		10	141 Q^2 Tauri	9 5,9	175 16	− 1 8	+ 2 15
121		»	(338) Tauri	13 26,4	174 42	− 1 23	+ 1 28
122		»	7 η Geminor.	16 29,5	174 15	− 1 4	+ 0 56
123		11	43 ζ Gemin.	14 1,9	173 57	− 2 31	− 4 1
124		12	3 Cancri	16 25,1	173 11	− 3 58	− 9 31
125		16	87 *e* Leonis	18 29,5	175 3	− 7 11	− 23 11
126		22	18 *u* Ophiuchi	3 58,5	183 43	− 2 28	− 9 16
127		27	47 c^2 Capric.	9 30,5	186 15	+ 5 12	+ 18 11
128	Dec.	2	104 Piscium	13 35,9	180 48	+ 4 57	+ 22 23
129		4	63 τ^2 Arietis	16 58,9	178 2	+ 2 54	+ 16 35
130		»	65 Arietis	17 42,6	178 2	+ 2 51	+ 16 27
131		5	37 A^1 Tauri	11 31,0	177 39	+ 1 49	+ 13 15
132		»	(6) Tauri	16 17,5	176 57	+ 1 44	+ 12 33
133		7	141 Q^2 Tauri	17 7,6	175 6	− 1 10	+ 2 15
134		13	62 p^1 Leonis	12 1,1	175 29	− 7 2	− 22 23
135		17	(212) Librae	18 47,2	180 12	− 5 10	− 18 25
136		27	19 *m* Piscium	8 53,3	184 0	+ 6 2	+ 23 31
137		28	45 Piscium	5 1,3	183 39	+ 5 57	+ 23 50

Digitized by Google

Stern-Bedeckungen 1843.

Geocentrische Gröſsen.

No.	D	h	p	q	p'	q'
	° ′	° ′				
106	— 24 5,6	+ 54 3,6	+ 0,5261	+ 0,6379	+ 0,6016	+ 0,0101
107	— 24 1,4	+ 62 17,3	+ 0,5740	0,5731	0,6009	+ 0,0116
108	+ 0 24,4	— 32 24,2	— 0,2869	+ 0,7017	+ 0,5043	+ 0,2187
109	+ 0 16,3	— 32 29,2	— 0,3779	0,8514	0,5044	+ 0,2187
110	+ 6 49,9	+ 101 48,3	+ 0,6111	0,8478	0,5070	+ 0,2076
111	+ 13 29,7	— 84 4,9	— 0,5511	0,5844	0,5186	+ 0,1782
112	+ 17 0,9	— 66 3,6	— 0,6401	0,9078	0,5294	+ 0,1460
113	+ 20 10,9	— 56 44,8	— 0,5151	0,6131	0,5403	+ 0,1062
114	+ 20 14,9	— 42 55,1	— 0,4339	0,6384	0,5406	+ 0,1046
115	+ 21 39,1	— 129 0,3	— 0,4433	0,7363	0,5476	+ 0,0698
116	+ 21 35,1	— 125 54,0	— 0,4854	0,8243	0,5476	+ 0,0692
117	+ 22 0,5	— 77 42,4	— 0,5744	0,5764	0,5488	+ 0,0626
118	+ 22 27,3	+ 37 52,5	+ 0,3798	0,5155	0,5514	+ 0,0469
119	+ 22 38,4	+ 46 11,1	+ 0,4409	0,3382	0,5516	+ 0,0456
120	+ 22 23,5	— 82 16,6	— 0,6119	0,7158	0,5563	— 0,0407
121	+ 22 12,5	— 18 55,1	— 0,1684	0,7182	0,5559	— 0,0497
122	+ 22 32,8	+ 25 37,6	+ 0,1930	0,1887	0,5556	— 0,0563
123	+ 20 47,6	— 22 44,8	— 0,2487	0,3920	0,5541	— 0,1003
124	+ 17 43,9	— 0 4,8	— 0,0806	0,3790	0,5485	— 0,1482
125	— 2 8,5	— 17 35,5	— 0,2866	0,6524	0,5514	— 0,2383
126	— 24 21,5	+ 50 30,6	+ 0,4645	1,0838	0,6133	— 0,0264
127	— 9 59,4	+ 64 13,4	+ 0,4998	0,9380	0,5246	+ 0,2079
128	+ 13 29,7	+ 72 27,5	+ 0,4923	+ 1,0229	+ 0,5179	+ 0,1740
129	+ 20 10,9	+ 99 34,8	+ 0,5983	0,8535	0,5423	+ 0,1014
130	+ 20 14,9	+ 110 6,7	+ 0,5641	0,8530	0,5426	+ 0,1002
131	+ 21 39,1	+ 7 55,8	+ 0,0348	0,7990	0,5503	+ 0,0673
132	+ 22 0,5	+ 77 43,9	+ 0,5979	0,7035	0,5523	+ 0,0571
133	+ 22 23,5	+ 65 5,9	+ 0,5342	0,5841	0,5609	— 0,0463
134	+ 0 50,3	— 81 38,8	— 0,6656	0,6501	0,5396	— 0,2327
135	— 20 41,1	— 34 5,4	— 0,3197	1,1597	0,5944	— 0,1387
136	+ 2 37,5	+ 54 20,0	+ 0,3640	1,0119	0,5078	+ 0,2167
137	+ 6 49,9	— 12 36,6	— 0,1207	0,6822	0,5076	+ 0,2075

Ort der Sterne welche bedeckt werden.

	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg. 1843			Abweichg. 1843	
			°	'		°	'
45	Piscium	6	4	23,96	+	6	49,41
104	Piscium	6 7	22	42,84	+	13	29,24
27	ψ Arietis	6	35	33,03	+	17	0,46
(112)	Arietis	6 7	36	12,52	+	18	11,09
34	μ Arietis	6	38	22,65	+	19	20,40
47	Arietis	6	42	16,29	+	20	2,21
(261)	Arietis	7	45	5,03	+	20	9,39
61	τ^1 Arietis	6	48	2,56	+	20	34,64
63	τ^2 Arietis	7	48	25,75	+	20	10,55
65	Arietis	6	48	50,68	+	20	14,59
(166)	Tauri	7	55	10,38	+	21	45,74
32	Tauri	6	56	53,87	+	22	1,32
33	Tauri	6 7	56	56,30	+	22	42,89
37	A^1 Tauri	5	58	51,22	+	21	38,84
39	A^2 Tauri	6 7	59	0,67	+	21	34,88
(6)	Tauri	7	60	53,26	+	22	0,29
65	$\varkappa^1$ Tauri	5 6	64	0,14	+	21	55,77
69	υ^1 Tauri	5	64	13,60	+	22	27,14
72	υ^2 Tauri	6	64	28,55	+	22	38,22
94	τ Tauri	5	68	12,36	+	22	39,04
95	Tauri	7	68	25,81	+	23	47,19
(295)	Tauri	6	74	38,18	+	24	3,10
121	Tauri	6	81	27,91	+	23	55,72
141	Q^2 Tauri	6	88	3,12	+	22	23,50
1	H Geminorum	5	88	38,58	+	23	15,99
(338)	Tauri	6 7	90	1,11	+	22	12,55
3	Geminorum	6	90	2,91	+	23	7,98
4	Geminorum	7	90	14,51	+	23	1,25
6	Geminorum	6 7	90	41,80	+	22	56,30
7	η Geminorum	4 5	91	20,92	+	22	32,80
9	Geminorum	7	91	50,87	+	23	47,24
11	Geminorum	7	92	26,31	+	23	31,54
(87)	Geminorum	7	93	59,74	+	23	31,31
(89)	Geminorum	7	93	59,98	+	23	24,47
36	d Geminorum	6 7	100	32,05	+	21	56,49
43	ζ Geminorum	4	103	41,87	+	20	47,67
56	q Geminorum	5 6	108	10,21	+	20	44,09
(144)	Geminorum	7	111	57,72	+	20	30,41
81	g Geminorum	6	114	15,37	+	18	53,32

Digitized by Google

Ort der Sterne welche bedeckt werden.

	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg. 1843		Abweichg. 1843		
3	Cancri	6	117°	56',71	+	17°	44',07
16	ζ Cancri	6	120	47,93	+	18	7,04
(14)	Cancri	7	121	17,83	+	18	8,67
25	d^2 Cancri	6	124	13,99	+	17	33,58
(35)	Leonis	7	137	19,93	+	12	9,35
6	*h* Leonis	6	140	52,84	+	10	24,35
16	Sextantis	6	150	15,11	+	6	56,36
55	*u* Leonis	6	161	54,31	+	1	34,43
62	p^1 Leonis	6	163	53,53	+	0	50,68
87	*e* Leonis	4 5	170	34,42	—	2	8,23
(167)	*B* Virginis	6	175	45,10	—	4	27,56
14	*H* Virginis	6 7	182	48,89	—	8	2,39
83	Virginis	6	204	0,32	—	15	23,15
(166)	Librae	7	219	19,31	—	20	30,27
(171)	Librae	7	219	34,67	—	20	39,70
(212)	Librae	6	222	3,85	—	20	40,92
42	χ Librae	5 6	232	45,09	—	23	18,04
(191)	f^1 Scorpii	6	236	8,00	—	24	3,54
22	*i* Scorpii	6	245	10,10	—	24	45,72
25	Scorpii	6	249	18,90	—	25	14,11
18	*u* Ophiuchi	6	250	2,91	—	24	21,46
(248)	Ophiuchi	6	252	35,47	—	24	50,81
26	χ Ophiuchi	6	252	38,02	—	24	44,60
28	Ophiuchi	7	253	35,36	—	25	28,02
42	θ Ophiuchi	3 4	258	5,55	—	24	50,11
33	Scorpii	7	258	52,71	—	24	5,55
44	*b* Ophiuchi	5 6	259	11,81	—	24	1,33
9	Sagittarii	6 7	268	33,73	—	24	21,40
(342)	Sagittarii	7	268	53,10	—	24	23,94
(99)	Sagittarii	7	275	54,30	—	24	13,01
24	Sagittarii	6 7	276	4,50	—	24	8,46
(129)	Sagittarii	6	277	14,44	—	23	37,84
26	Sagittarii	6	278	4,22	—	23	58,30
(255)	Sagittarii	6 7	283	2,42	—	22	54,63
(294)	Sagittarii	6 7	284	22,88	—	22	43,88
50	Sagittarii	6 7	289	14,31	—	22	4,82
(166)	Sagittarii	7	291	34,51	—	21	6,62
56	*f* Sagittarii	6	294	18,04	—	20	7,92
10	π Capricorni	5	304	34,91	—	18	43,21

Digitized by Google

Ort der Sterne welche bedeckt werden.

	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg. 1843		Abweichg. 1843		
			°	′		°	′
11	ζ Capricorni	5	304	58,37	—	18	19,59
(145)	Capricorni	6 7	305	0,52	—	17	56,91
(194)	Capricorni	7	306	39,60	—	17	23,56
(240)	Capricorni	6 7	307	55,79	—	16	40,71
47	c^2 Capricorni	6 7	324	28,33	—	9	59,75
(68)	Piscium	6 7	348	52,08	—	0	34,18
8	$\varkappa^1$ Piscium	5 6	349	43,05	+	0	23,91
9	$\varkappa^2$ Piscium	6	349	48,00	+	0	15,77
19	*m* Piscium	6	354	35,57	+	2	37,07

Obere Culmination des Mondes.

JANUAR 1843.				FEBRUAR 1843.			
☾ Tage.	Par. ☾	Δ *A*	Δ *D*	☾ Tage.	Par. ☾	Δ *A*	Δ *D*
	′ ″	′	′		′ ″	′	′
1	56 11,6	— 0,05	— 0,03	0	54 43,8	+ 0,04	0,00
2	55 37,8	— 0,03	— 0,02	1	54 24,6	+ 0,05	+ 0,02
3	55 6,8	0,00	— 0,01	2	54 10,9	+ 0,08	+ 0,04
4	54 40,4	+ 0,04	+ 0,02	3	54 3,9	+ 0,11	+ 0,07
5	54 21,5	+ 0,09	+ 0,05	4	54 5,1	+ 0,16	+ 0,10
6	54 11,3	+ 0,14	+ 0,09	5	54 16,1	+ 0,22	+ 0,13
7	54 11,4	+ 0,19	+ 0,13	6	54 37,6	+ 0,29	+ 0,15
8	54 22,6	+ 0,26	+ 0,15	7	55 10,1	+ 0,38	+ 0,15
9	54 45,1	+ 0,34	+ 0,17	8	55 52,7	+ 0,48	+ 0,14
10	55 18,0	+ 0,42	+ 0,17	9	56 43,9	+ 0,57	+ 0,10
11	55 59,7	+ 0,51	+ 0,16	10	57 41,1	+ 0,65	+ 0,03
12	56 47,7	+ 0,59	+ 0,12	11	58 39,4	+ 0,71	— 0,05
13	57 38,4	+ 0,66	+ 0,07	12	59 33,1	+ 0,73	— 0,12
14	58 27,0	+ 0,70	0,00	13	60 16,4	+ 0,73	— 0,18
15	59 9,8	+ 0,71	— 0,08	14	60 44,8	+ 0,71	— 0,23
16	59 41,8	+ 0,68	— 0,14	15	60 54,8	+ 0,67	— 0,26
17	60 0,8	+ 0,63	— 0,18	16	60 46,4	+ 0,64	— 0,26
18	60 5,7	+ 0,57	— 0,20	17	60 21,0	+ 0,60	— 0,24
19	59 57,1	+ 0,51	— 0,19	18	59 42,9	+ 0,56	— 0,20
20	59 37,8	+ 0,45	— 0,17	19	58 57,5	+ 0,51	— 0,15
21	59 11,0	+ 0,39	— 0,14	20	58 9,5	+ 0,45	— 0,10
22	58 40,0	+ 0,32	— 0,10	21	57 22,7	+ 0,39	— 0,06
23	58 7,3	+ 0,27	— 0,07	22	56 39,7	+ 0,32	— 0,03
24	57 34,5	+ 0,20	— 0,04	23	56 1,7	+ 0,25	— 0,01
25	57 2,4	+ 0,14	— 0,03	24	55 29,2	+ 0,19	0,00
26	56 31,5	+ 0,10	— 0,02	25	55 1,6	+ 0,14	0,00
27	56 1,7	+ 0,06	— 0,02	26	54 39,0	+ 0,11	+ 0,01
28	55 33,5	+ 0,04	— 0,02	27	54 21,1	+ 0,09	+ 0,01
30	55 7,2	+ 0,03	— 0,01	29	54 7,7	+ 0,07	+ 0,03
31	54 43,8	+ 0,04	0,00				
32	54 24,6	+ 0,05	— 0,02				

Digitized by Google

Obere Culmination des Mondes.

MAERZ 1843.				APRIL 1843.			
☾ Tage.	Par. ☾	Δ A	Δ D	☾ Tage.	Par. ☾	Δ A	Δ D
	′ ″	′	′		′ ″	′	′
1	54 7,7	+ 0,07	+ 0,03	0	53 56,5	+ 0.12	+ 0,06
2	53 59,2	+ 0,07	+ 0,04	1	54 4,0	+ 0,14	+ 0,08
3	53 56,7	+ 0,09	+ 0,06	2	54 17,7	+ 0,17	+ 0,09
4	54 0,6	+ 0,13	+ 0,08	3	54 37,7	+ 0,22	+ 0,09
5	54 12,0	+ 0,18	+ 0,10	4	55 4,6	+ 0,28	+ 0,08
6	54 32,2	+ 0,25	+ 0,12	5	55 39,2	+ 0,35	+ 0,06
7	55 2,1	+ 0,33	+ 0,14	6	56 21,5	+ 0,43	+ 0,02
8	55 41,3	+ 0,41	+ 0,14	7	57 10,7	+ 0,50	— 0,03
9	56 30,2	+ 0,50	+ 0,08	8	58 5,1	+ 0,57	— 0,10
10	57 26,3	+ 0,59	+ 0,01	9	59 1,2	+ 0,62	— 0,17
11	58 26,5	+ 0,65	— 0,06	10	59 53,8	+ 0,66	— 0,24
12	59 26,0	+ 0,69	— 0,14	11	60 37,8	+ 0,70	— 0,29
13	60 18,5	+ 0,71	— 0,21	12	61 7,6	+ 0,73	— 0,33
14	60 58,0	+ 0,72	— 0,27	13	61 18,0	+ 0,77	— 0,33
15	61 19,0	+ 0,72	— 0,30	14	61 8,0	+ 0,80	— 0,31
16	61 19,2	+ 0,72	— 0,31	15	60 37,6	+ 0,83	— 0,25
17	60 58,4	+ 0,72	— 0,28	16	59 51,4	+ 0,83	— 0,18
18	60 20,0	+ 0,71	— 0,24	17	58 54,9	+ 0,79	— 0,10
19	59 28,9	+ 0,68	— 0,18	18	57 54,4	+ 0,73	— 0,02
20	58 31,7	+ 0,63	— 0,11	19	56 55,7	+ 0,65	+ 0,03
21	57 34,2	+ 0,56	— 0,05	20	56 2,8	+ 0,56	+ 0,07
22	56 40,8	+ 0,48	— 0,01	21	55 19,0	+ 0,47	+ 0,09
23	55 54,1	+ 0,40	+ 0,02	22	54 44,7	+ 0,40	+ 0,10
24	55 15,6	+ 0,33	+ 0,03	23	54 20,3	+ 0,33	+ 0,10
25	54 45,4	+ 0,26	+ 0,04	24	54 5,1	+ 0,28	+ 0,09
26	54 22,9	+ 0,21	+ 0,04	25	53 58,2	+ 0,23	+ 0,09
27	54 7,3	+ 0,17	+ 0,04	26	53 58,4	+ 0,20	+ 0,08
28	53 58,0	+ 0,14	+ 0,05	27	54 5,4	+ 0,19	+ 0,08
29	53 54,5	+ 0,12	+ 0,05	28	54 17,9	+ 0,18	+ 0,07
31	53 56,5	+ 0,12	+ 0,06	30	54 35,8	+ 0,20	+ 0,07
32	54 4,0	+ 0,14	+ 0,08	31	54 57,4	+ 0,22	+ 0,07

Digitized by Google

Obere Culmination des Mondes.

MAI 1843.				JUNI 1843.			
☾ Tage.	Par. ☾	Δ*A*	Δ*D*	☾ Tage.	Par. ☾	Δ*A*	Δ*D*
	′ ″	′	′		′ ″	′	′
0	54 35,3	+ 0,20	+ 0,07	0	56 29,6	+ 0,33	− 0,01
1	54 57,4	+ 0,22	+ 0,07	1	57 1,2	+ 0,37	− 0,05
2	55 23,9	+ 0,27	+ 0,05	2	57 32,6	+ 0,41	− 0,10
3	55 55,0	+ 0,32	+ 0,03	3	58 3,9	+ 0,46	− 0,16
4	56 30,5	+ 0,38	− 0,02	4	58 34,2	+ 0,51	− 0,22
5	57 10,1	+ 0,44	− 0,07	5	59 2,6	+ 0,57	− 0,27
6	57 53,5	+ 0,50	− 0,13	6	59 27,3	+ 0,65	− 0,31
7	58 38,5	+ 0,55	− 0,20	7	59 45,8	+ 0,73	− 0,34
8	59 22,0	+ 0,60	− 0,29	8	59 55,5	+ 0,83	− 0,33
9	60 0,5	+ 0,66	− 0,36	9	59 53,8	+ 0,93	− 0,29
10	60 29,5	+ 0,73	− 0,40	10	59 38,9	+ 1,01	− 0,21
11	60 44,4	+ 0,80	− 0,40	11	59 11,7	+ 1,07	− 0,11
12	60 42,4	+ 0,87	− 0,33	12	58 34,0	+ 1,08	0,00
13	60 22,5	+ 0,93	− 0,24	13	57 49,0	+ 1,05	+ 0,10
14	59 46,5	+ 0,95	− 0,15	14	57 1,5	+ 0,97	+ 0,17
15	58 58,6	+ 0,94	− 0,06	15	56 14,7	+ 0,88	+ 0,23
16	58 3,7	+ 0,89	+ 0,03	16	55 32,4	+ 0,79	+ 0,25
17	57 7,4	+ 0,81	+ 0,10	17	54 57,5	+ 0,71	+ 0,26
18	56 14,5	+ 0,72	+ 0,14	18	54 32,0	+ 0,65	+ 0,25
19	55 28,9	+ 0,63	+ 0,17	19	54 17,0	+ 0,60	+ 9,23
20	54 52,5	+ 0,56	+ 0,17	20	54 12,6	+ 0,55	+ 0,20
21	54 26,1	+ 0,50	+ 0,17	21	54 19,0	+ 0,51	+ 0,17
22	54 10,7	+ 0,43	+ 0,16	22	54 35,0	+ 0,47	+ 0,13
23	54 5,3	+ 0,38	+ 0,14	23	54 59,3	+ 0,44	+ 0,10
24	54 8,9	+ 0,34	+ 0,12	24	55 29,8	+ 0,42	+ 0,07
25	54 20,5	+ 0,31	+ 0,10	25	56 4,4	+ 0,40	+ 0,03
26	54 39,0	+ 0,29	+ 0,08	26	56 40,8	+ 0,39	0,00
27	55 2,3	+ 0,28	+ 0,07	28	57 16,2	+ 0,38	− 0,04
29	55 29,2	+ 0,29	+ 0,05	29	57 48,8	+ 0,39	− 0,08
30	55 58,7	+ 0,30	+ 0,02	30	58 16,5	+ 0,41	− 0,13
31	56 29,6	+ 0,33	− 0,01	31	58 38,9	+ 0,44	− 0,18
32	57 1,2	+ 0,37	− 0,01				

Digitized by Google

Obere Culmination des Mondes.

JULI 1843.				AUGUST 1843.			
☾ Tage.	Par. ☾	Δ *A*	Δ *D*	☾ Tage.	Par. ☾	Δ *A*	Δ *D*
	′ ″	′	′		′ ″	′	′
0	58 16,5	+ 0,41	— 0,13	0	59 38,9	+ 0,55	— 0,27
1	58 38,9	+ 0,44	— 0,18	1	59 28,9	+ 0,64	— 0,29
2	58 56,0	+ 0,49	— 0,23	2	59 12,4	+ 0,75	— 0,28
3	59 7,9	+ 0,56	— 0,28	3	58 51,3	+ 0,87	— 0,25
4	59 14,6	+ 0,64	— 0,31	4	58 26,7	+ 0,99	— 0,19
5	59 16,6	+ 0,75	— 0,32	5	57 59,7	+ 1,09	— 0,09
6	59 12,7	+ 0,86	— 0,30	6	57 30,5	+ 1,15	+ 0,03
7	59 2,4	+ 0,98	— 0,24	7	56 59,6	+ 1,17	+ 0,14
8	58 45,1	+ 1,08	— 0,16	8	56 28,0	+ 1,16	+ 0,24
9	58 20,1	+ 1,13	— 0,05	9	55 56,5	+ 1,13	+ 0,32
10	57 48,7	+ 1,15	+ 0,07	10	55 26,5	+ 1,09	+ 0,38
11	57 13,0	+ 1,12	+ 0,17	11	54 59,4	+ 1,05	+ 0,41
12	56 34,4	+ 1,07	+ 0,25	12	54 36,4	+ 1,01	+ 0,42
13	55 56,5	+ 1,02	+ 0,31	13	54 19,7	+ 0,98	+ 0,41
14	55 21,8	+ 0,96	+ 0,34	14	54 10,3	+ 0,96	+ 0,37
15	54 52,2	+ 0,90	+ 0,34	15	54 9,6	+ 0,94	+ 0,32
16	54 30,2	+ 0,84	+ 0,33	16	54 18,9	+ 0,91	+ 0,26
17	54 17,2	+ 0,79	+ 0,31	17	54 39,0	+ 0,87	+ 0,20
18	54 14,3	+ 0,75	+ 0,27	18	55 9,5	+ 0,82	+ 0,13
19	54 22,4	+ 0,71	+ 0,22	19	55 50,0	+ 0,76	+ 0,06
20	54 41,3	+ 0,67	+ 0,17	20	56 38,9	+ 0,70	— 0,01
21	55 10,3	+ 0,63	+ 0,12	21	57 32,5	+ 0,63	— 0,06
22	55 47,7	+ 0,59	+ 0,07	22	58 26,7	+ 0,56	— 0,10
23	56 30,7	+ 0,54	+ 0,02	23	59 16,2	+ 0,51	— 0,14
24	57 16,2	+ 0,50	— 0,03	24	59 56,1	+ 0,48	— 0,17
25	58 0,4	+ 0,46	— 0,07	26	60 21,9	+ 0,47	— 0,20
27	58 39,7	+ 0,44	— 0,11	27	60 31,7	+ 0,49	— 0,23
28	59 10,5	+ 0,44	— 0,15	28	60 25,2	+ 0,55	— 0,25
29	59 30,9	+ 0,45	— 0,19	29	60 4,2	+ 0,63	— 0,26
30	59 40,1	+ 0,49	— 0,23	30	59 33,1	+ 0,74	— 0,24
31	59 38,9	+ 0,55	— 0,27	31	58 55,5	+ 0,85	— 0,19
32	59 28,9	+ 0,64	— 0,29	32	58 15,4	+ 0,96	— 0,11

Digitized by Google

Obere Culmination des Mondes.

SEPTEMBER 1843.				OCTOBER 1843.			
☾ Tage.	Par. ☾	Δ A	Δ D	☾ Tage.	Par. ☾	Δ A	Δ D
	′ ″	′	′		′ ″	′	′
0	58 55,5	+ 0,85	— 0,19	0	57 34,7	+ 0,98	+ 0,06
1	58 15,4	+ 0,96	— 0,11	1	56 45,8	+ 1,03	+ 0,17
2	57 35,2	+ 1,06	— 0,01	2	56 2,8	+ 1,06	+ 0,27
3	56 56,9	+ 1,11	+ 0,10	3	55 26,3	+ 1,08	+ 0,35
4	56 21,5	+ 1,14	+ 0,21	4	54 56,5	+ 1,09	+ 0,42
5	55 49,3	+ 1,14	+ 0,30	5	54 33,2	+ 1,11	+ 0,47
6	55 20,4	+ 1,13	+ 0,38	6	54 15,4	+ 1,13	+ 0,50
7	54 55,1	+ 1,12	+ 0,44	7	54 3,4	+ 1,15	+ 0,50
8	54 33,9	+ 1,11	+ 0,47	8	53 56,9	+ 1,18	+ 0,48
9	54 17,2	+ 1,10	+ 0,47	9	53 56,0	+ 1,21	+ 0,43
10	54 5,9	+ 1,10	+ 0,45	10	54 1,0	+ 1,23	+ 0,36
11	54 0,8	+ 1,10	+ 0,41	11	54 12,7	+ 1,24	+ 0,27
12	54 2,7	+ 1,09	+ 0,36	12	54 31,4	+ 1,22	+ 0,17
13	54 13,0	+ 1,08	+ 0,28	13	54 58,4	+ 1,18	+ 0,06
14	54 32,6	+ 1,05	+ 0,20	14	55 34,0	+ 1,11	— 0,04
15	55 1,8	+ 1,01	+ 0,11	15	56 17,7	+ 1,02	— 0,12
16	55 41,2	+ 0,94	+ 0,03	16	57 9,2	+ 0,91	— 0,18
17	56 30,4	+ 0,85	— 0,04	17	58 6,4	+ 0,80	— 0,21
18	57 26,4	+ 0,76	— 0,10	18	59 5,2	+ 0,71	— 0,23
19	58 26,0	+ 0,67	— 0,15	19	60 0,7	+ 0,63	— 0,24
20	59 24,2	+ 0,59	— 0,18	20	60 45,9	+ 0,59	— 0,24
21	60 14,6	+ 0,54	— 0,20	21	61 14,8	+ 0,57	— 0,23
22	60 51,2	+ 0,51	— 0,21	22	61 23,4	+ 0,59	— 0,21
24	61 9,6	+ 0,51	— 0,22	24	61 10,3	+ 0,63	— 0,18
25	61 7,3	+ 0,55	— 0,23	25	60 36,7	+ 0,69	— 0,13
26	60 45,7	+ 0,62	— 0,22	26	59 47,8	+ 0,76	— 0,06
27	60 7,8	+ 0,71	— 0,18	27	58 50,5	+ 0,83	+ 0,03
28	59 19,8	+ 0,81	— 0,12	28	57 51,0	+ 0,89	+ 0,12
29	58 27,4	+ 0,91	— 0,04	29	56 53,9	+ 0,94	+ 0,22
30	57 34,7	+ 0,98	+ 0,06	30	56 3,4	+ 0,97	+ 0,31
31	56 45,8	+ 1,03	+ 0,07	31	55 21,2	+ 1,00	+ 0,39
				32	54 48,0	+ 1,04	+ 0,45

Digitized by Google

Obere Culmination des Mondes.

NOVEMBER 1843.				DECEMBER 1843.			
☾ Tage.	Par. ☾	Δ A	Δ D	☾ Tage.	Par. ☾	Δ A	Δ D
	′ ″	′	′		′ ″	′	′
0	55 21,2	+ 1,00	+ 0,39	0	54 25,5	+ 1,05	+ 0,49
1	54 48,0	+ 1,04	+ 0,45	1	54 9,5	+ 1,12	+ 0,50
2	54 23,7	+ 1,08	+ 0,49	2	54 2,7	+ 1,21	+ 0,48
3	54 7,5	+ 1,13	+ 0,51	3	54 4,3	+ 1,30	+ 0,44
4	53 58,7	+ 1,19	+ 0,50	4	54 13,2	+ 1,39	+ 0,37
5	53 56,5	+ 1,25	+ 0,47	5	54 28,0	+ 1,46	+ 0,27
6	54 0,4	+ 1,31	+ 0,41	6	54 47,4	+ 1,50	+ 0,15
7	54 9,8	+ 1,35	+ 0,32	7	55 10,7	+ 1,50	+ 0,01
8	54 24,3	+ 1,38	+ 0,22	8	55 37,3	+ 1,46	— 0,12
9	54 44,0	+ 1,37	+ 0,10	9	56 6,5	+ 1,39	— 0,23
10	55 9,1	+ 1,33	— 0,01	10	56 37,6	+ 1,30	— 0,32
11	55 40,0	+ 1,25	— 0,12	11	57 11,2	+ 1,20	— 0,37
12	56 16,8	+ 1,16	— 0,20	12	57 46,6	+ 1,10	— 0,40
13	56 59,5	+ 1,05	— 0,27	13	58 23,1	+ 1,02	— 0,40
14	57 47,0	+ 0,94	— 0,30	14	58 59,1	+ 0,95	— 0,38
15	58 37,6	+ 0,85	— 0,31	15	59 32,4	+ 0,90	— 0,34
16	59 27,5	+ 0,77	— 0,31	16	59 59,3	+ 0,86	— 0,28
17	60 11,9	+ 0,72	— 0,29	17	60 16,2	+ 0,84	— 0,21
18	60 45,4	+ 0,69	— 0,25	18	60 19,2	+ 0,83	— 0,13
19	61 3,0	+ 0,68	— 0,21	19	60 6,6	+ 0,82	— 0,04
20	61 1,0	+ 0,70	— 0,15	21	59 38,8	+ 0,82	+ 0,04
22	60 38,8	+ 0,73	— 0,09	22	58 57,6	+ 0,81	+ 0,13
23	59 59,1	+ 0,76	— 0,01	23	58 8,5	+ 0,81	+ 0,21
24	59 6,9	+ 0,80	+ 0,08	24	57 15,2	+ 0,82	+ 0,28
25	58 8,0	+ 0,83	+ 0,17	25	56 23,3	+ 0,85	+ 0,35
26	57 9,5	+ 0,86	+ 0,26	26	55 37,0	+ 0,89	+ 0,41
27	56 14,7	+ 0,90	+ 0,34	27	54 59,2	+ 0,95	+ 0,45
28	55 28,4	+ 0,94	+ 0,40	28	54 31,1	+ 1,02	+ 0,47
29	54 51,6	+ 0,99	+ 0,45	29	54 14,6	+ 1,11	+ 0,47
30	54 25,5	+ 1,05	+ 0,49	30	54 9,2	+ 1,21	+ 0,45
31	54 9,5	+ 1,12	+ 0,50	31	54 13,4	+ 1,33	+ 0,39
				32	54 27,3	+ 1,43	+ 0,31

Digitized by Google

Anwendung der Tafeln für die Stern-Bedeckungen

pag. 238-249.

Es sei für einen Ort der Erde .... O

ϕ' die verbesserte Polhöhe
r der Erdradius
d östliche Länge von Berlin, gezählt von 0° bis 360°
$\lg k = 9{,}43537$
$\lg \lambda = 9{,}41916$

Man berechne mit den Gröſsen $T, l_1, \phi_1, c, D, h, p, q, p', q'$

$$a = r \cos \phi' \sin (h + d)$$
$$b = r \cos \phi' \cos (h + d)$$

$$u = a \qquad\qquad u' = b\lambda$$
$$v = r \sin \phi' \cos D - b \sin D \qquad\qquad v' = a\lambda \sin D$$

$$m \sin M = p - u \qquad\qquad n \sin N = p' - u'$$
$$m \cos M = q - v \qquad\qquad n \cos N = q' - v'$$

$$\cos \psi = \frac{m \sin (M - N)}{k} \qquad (\psi \text{ immer} < 180°)$$

$$t = -\frac{m}{n} \cos (M - N) \mp \frac{k}{n} \sin \psi$$

$$Q = N - 90° \pm \psi$$
$$L_1 = l_1 - 32',9\, t$$

$$\cos \phi \sin (L - L_1) = \sin (Q + c)$$
$$\cos \phi \cos (L - L_1) = -\sin \phi_1 \cos (Q + c)$$
$$\sin \phi = \cos \phi_1 \cos (Q + c)$$

Dann ist, wenn bei t die Stunde als Zeit-Einheit verstanden wird:

$T + t + d$ .... Zeit des {Eintritts / Austritts} des Sterns für den Ort O nach seiner mittleren Zeit.

Q .... Ort des {Eintritts / Austritts} auf der Mondscheibe von dem Punkt, der nördlich vom Mondcentrum in einem Declinationskreise mit demselben liegt, gezählt durch Ost, Süd, West bis 360° herum.

L .... Selenocentrische Länge des Punktes auf der Mond-Oberfläche, wo der {Eintritt / Austritt} geschieht.

ϕ .... Selenocentrische Breite desselben Punktes.

Digitized by Google

0h Mittl. Berl. Zt.		i Neigung gegen den Erd-Äquator	Δ Aufst. Kn. im Erd-Äq. bis aufst. Kn. i. d. Ekl.	☊′ Aufst. Knoten im Erd-Äquator	Mittlere Länge ☾
		° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
Jan.	0	23 12 15	98 14 36	3 40 50	270 32 22,3
	10	23 13 5	97 42 35	3 41 8	42 18 12,6
	20	23 13 54	97 10 34	3 41 24	174 4 2,9
	30	23 14 44	96 38 34	3 41 39	305 49 53,1
Febr.	9	23 15 33	96 6 35	3 41 53	77 35 43,4
	19	23 16 23	95 34 37	3 42 6	209 21 33,7
Mrz.	1	23 17 12	95 2 41	3 42 17	341 7 23,9
	11	23 18 1	94 30 45	3 42 27	112 53 14,2
	21	23 18 50	93 58 50	3 42 36	244 39 4,5
	31	23 19 38	93 26 58	3 42 44	16 24 54,8
Apr.	10	23 20 27	92 55 6	3 42 51	148 10 45,0
	20	23 21 16	92 23 16	3 42 57	279 56 35,3
	30	23 22 5	91 51 26	3 43 2	51 42 25,6
Mai	10	23 22 54	91 19 37	3 43 6	183 28 15,8
	20	23 23 43	90 47 49	3 43 8	315 14 6,1
	30	23 24 32	90 16 3	3 43 9	86 59 56,4
Juni	9	23 25 21	89 44 17	3 43 9	218 45 46,7
	19	23 26 10	89 12 34	3 43 8	350 31 36,9
	29	23 26 59	88 40 52	3 43 5	122 17 27,2
Juli	9	23 27 48	88 9 11	3 43 2	254 3 17,5
	19	23 28 38	87 37 31	3 42 57	25 49 7,8
	29	23 29 27	87 5 51	3 42 51	157 34 58,0
Aug.	8	23 30 17	86 34 11	3 42 44	289 20 48,3
	18	23 31 6	86 2 33	3 42 36	61 6 38,6
	28	23 31 56	85 30 55	3 42 27	192 52 28,8
Sept.	7	23 32 45	84 59 19	3 42 17	324 38 19,1
	17	23 33 34	84 27 44	3 42 5	96 24 9,4
	27	23 34 23	83 56 10	3 41 52	228 9 59,7
Oct.	7	23 35 12	83 24 36	3 41 38	359 55 49,9
	17	23 36 0	82 53 3	3 41 24	131 41 40,2
	27	23 36 49	82 21 30	3 41 8	263 27 30,5
Nov.	6	23 37 38	81 49 59	3 40 52	35 13 20,8
	16	23 38 36	81 18 28	3 40 34	166 59 11,0
	26	23 39 15	80 47 1	3 40 15	298 45 1,3
Dec.	6	23 40 3	80 15 35	3 39 54	70 30 51,6
	16	23 40 51	79 44 10	3 39 33	202 16 41,8
	26	23 41 39	79 12 46	3 39 10	334 2 32,1
	36	23 42 28	78 41 25	3 38 47	105 48 22,4

Digitized by Google

Bewegung der mittleren Länge des Mondes.

Mittlere Tage.

Tage.	Mittl. Länge ☾		
	°	′	″
0	0	0	0,0
1	13	10	35,0
2	26	21	10,1
3	39	31	45,1
4	52	42	20,1
5	65	52	55,1
6	79	3	30,2
7	92	14	5,2
8	105	24	40,2
9	118	35	15,2
10	131	45	50,3

Mittlere Stunden.

Stunden.	Mittl. Länge ☾		
	°	′	″
0	0	0	0,0
1	0	32	56,5
2	1	5	52,9
3	1	38	49,4
4	2	11	45,8
5	2	44	42,3
6	3	17	38,8
7	3	50	35,2
8	4	23	31,7
9	4	56	28,1
10	5	29	24,6
11	6	2	21,1
12	6	35	17,5
13	7	8	14,0
14	7	41	10,4
15	8	14	6,9
16	8	47	3,4
17	9	19	59,8
18	9	52	56,3
19	10	25	52,7
20	10	58	49,2
21	11	31	45,6
22	12	4	42,1
23	12	37	38,6
24	13	10	35,0

Mittlere Minuten.

Minut.	Mittl. Länge ☾		Minut.	Mittl. Länge ☾	
	′	″		′	″
0	0	0,0	39	21	24,7
1	0	32,9	40	21	57,6
2	1	5,9	41	22	30,6
3	1	38,8	42	23	3,5
4	2	11,8	43	23	36,5
5	2	44,7	44	24	9,4
6	3	17,6	45	24	42,3
7	3	50,6	46	25	15,3
8	4	23,5	47	25	48,2
9	4	56,5	48	26	21,2
10	5	29,4	49	26	54,1
11	6	2,4	50	27	27,0
12	6	35,3	51	28	0,0
13	7	8,2	52	28	32,9
14	7	41,2	53	29	5,9
15	8	14,1	54	29	38,8
16	8	47,1	55	30	11,8
17	9	20,0	56	30	44,7
18	9	52,9	57	31	17,6
19	10	25,9	58	31	50,6
20	10	58,8	59	32	23,5
21	11	31,8	60	32	56,5
22	12	4,7			
23	12	37,6			
24	13	10,6			
25	13	43,5			
26	14	16,5			
27	14	49,4			
28	15	22,3			
29	15	55,3			
30	16	28,2			
31	17	1,2			
32	17	34,1			
33	18	7,1			
34	18	40,0			
35	19	12,9			
36	19	45,9			
37	20	18,8			
38	20	51,8			

Mittlere Secunden.

Sec.	Mittl. Länge ☾	
	′	″
0	0	0,0
10	0	5,5
20	0	11,0
30	0	16,5
40	0	22,0
50	0	27,5
60	0	32,9

Digitized by Google

Digitized by Google

Anhang.

Digitized by Google

Digitized by Google

Über die Einrichtung des Jahrbuchs.

Im Allgemeinen giebt das Jahrbuch für jeden Wandelstern zwei Gattungen von Polarcoordinaten. Bei der Sonne und dem Monde bezieht sich die eine auf die Hauptebenen des Berliner Meridians und des Äquators, die andere auf die Ekliptik und die Linie der Frühlings-Tag- und Nachtgleiche. Bei den Planeten ist der Anfangspunkt der Coordinaten einmal in die Sonne verlegt, und die Ekliptik die Grundebene; das anderemal in den Mittelpunkt der Erde, und der Äquator die Grundebene. Beide stehen auf zwei nebeneinander liegenden Seiten.

Die Zeit, welche überall, wo nicht ausdrücklich eine andere erwähnt wird, verstanden werden muſs, ist die mittlere Zeit. Der Ort ist ebenfalls immer der wahre, auf das wahre (nicht auf das mittlere) Äquinoctium bezogen.

Der astronomische Theil des Jahrbuchs theilt sich in die Haupt-Abschnitte:

Sonnen- und Mond-Ephemeride,
Planeten-Ephemeriden,
Stern-Örter,
Erscheinungen und Beobachtungen.

Bei der Sonnen- und Mond-Ephemeride nimmt jeder Monat sechs Seiten ein, die durch die besondere Paginirung I-VI unterschieden sind. Die Seite I bezieht sich auf den wahren Mittag, und giebt in fünf nebeneinanderstehenden Columnen an: die mittlere Zeit im Augenblicke des wahren Berliner Mittags oder die sogenannte Zeitgleichung; die Gerade Aufsteigung und Abweichung, welche die Sonne für die Beobachtungen

Digitized by Google

im wahren Mittage wirklich hat (also mit Einschluſs der Aberration), jedoch ohne Rücksicht auf Parallaxe, und die Zeit, welche der Sonnendurchmesser gebraucht, um über den Meridianfaden eines Mittagsfernrohrs hinwegzugehen, wenn die Beobachtungs-Uhr Sternzeit geht. Die Columne lg μ giebt den Log. der Anzahl von Bogensecunden, um welche die Abweichung der Sonne von dem Mittage des vorhergehenden Tages bis zu dem Mittage des folgenden Tages zu- oder abgenommen hat. Sie wird gebraucht bei der Gauſsischen Art, die Mittagsverbesserung bei correspondirenden Sonnenhöhen zu berechnen. Wenn h die mittlere halbe Zwischenzeit in Zeit-Secunden der wahren Sonnenzeit, zwischen der vormittägigen und nachmittägigen gleichgroſsen Höhe, ϕ die Polhöhe, δ die Declination der Sonne ist, so wird die Mittagsverbesserung in Zeit-Secunden:

$$= \frac{0{,}07958\, h}{206265\ \mathrm{tg}\ 15\, h}\, \mu\, \mathrm{tg}\, \delta - \frac{0{,}07958\, h}{206265\ \sin\ 15\, h}\, \mu\, \mathrm{tg}\, \phi.$$

Algebraisch anzubringen an den unverbesserten Mittag, um den wahren zu erhalten. Das Zeichen von μ muſs dabei berücksichtigt werden. Es ist μ positiv, wenn die Sonne sich dem Nordpole nähert.

Auf der Seite II, welche sich auf den mittleren Berliner Mittag bezieht, stehen nebeneinander: die Sternzeit, nothwendig um mittlere Zeit auf Sternzeit und umgekehrt zu reduciren, die Länge, Breite und Entfernung der Sonne, so wie sie angewandt werden muſs, um heliocentrische Planetenörter auf geocentrische zu bringen, also ohne Aberration dabei in Rechnung gebracht zu haben, und der scheinbare Halbmesser der Sonne.

Von den folgenden vier Seiten III-VI jedes Monats geben die ungeraden III und V die Gerade Aufsteigung und Abweichung so wie die Länge und Breite des Mondes für den mittleren Mittag und Mitternacht. Unten stehen die Mondphasen oder die Augenblicke, wann die Länge des Mondes um 0° 90° 180° 270° von der Länge der Sonne verschieden ist. Bei der letzteren ist auf Aberration Rücksicht genommen. Die geraden Seiten IV und VI geben die Äquatoreal-Horizontal-Parallaxe und den Halbmesser des Mondes vom Centrum der Erde aus gesehen, für mittleren Mittag und Mitternacht; die mittlere Zeit, wann der Mond in seiner untern oder obern Culmination in Berlin ist, und seine Gerade Aufsteigung und

Digitized by Google

Abweichung vom Centrum der Erde aus geſehen für dieſe Culminationszeiten. Endlich die mittleren Zeiten des Auf- und Unterganges des Mondes und der Sonne, berechnet mit einer Horizontal-Refraction von 36′, und bei dem Monde mit einer mittleren Parallaxe von 57′. Unten ſtehen die Zeiten, wann der Mond nach ſeiner wirklich ſtattfindenden Parallaxe der Erde am nächſten oder fernſten iſt, Perig. und Apog. ☾.

Die Angaben für die Culmination des Mondes ſind ſo berechnet, daſs die angeſetzten Gröſsen bis auf 0,′1 ſicher ſind. Man wendet ſie an, um die Zeit der Culmination und den Ort zu derſelben für jeden andern Ort der Erde zu finden, weshalb der leichteren Interpolation wegen auch die untern Culminationen angeſetzt ſind. Man gebraucht ſie mit Vortheil bei vorläufiger Vorausberechnung von Sternbedeckungen, und der Zeit des Auf- und Unterganges des Mondes. Man kann aus ihnen die Culminationsdauer des Mondes berechnen oder die Zeit, die der Halbmeſſer des Mondes gebraucht um durch den Meridian zu gehen. Wenn m die Zunahme der AR. ☾ in einem Mondtage bezeichnet, oder ſtrenger die Geſchwindigkeit mit der der Mond zur Zeit ſeiner Culmination ſeine AR. ändert, wenn ein Mondtag als Zeit-Einheit angeſehen wird, wenn δ die wahre geocentriſche Declination, und π die Äquatoreal-Horizontal-Parallaxe zur Zeit der Culmination bedeutet (ſie findet ſich ſtrenge interpolirt in den Hülfstafeln für die Sternbedeckungen), ſo iſt die Dauer des Durchgangs des Mond-Halbmeſſers in Secunden der Sternzeit:

$$= \frac{109}{6000} \cdot \frac{360^\circ + m}{360^\circ} \pi \sec \delta.$$

Mit Hülfe von zwei Tafeln, eine für $\frac{109}{6000}\pi$ mit dem Argumente π, eine zweite für $\frac{360^\circ + m}{360^\circ}$ mit dem Argumente m, wird man die Berechnung leicht ausführen können.

Von Pag. 74-79 folgen dann die Sonnencoordinaten in Bezug auf den Äquator, berechnet mit Berückſichtigung der Breite der Sonne für die mittleren Mittage von zwei zu zwei Tagen. Neben den Columnen X, Y, Z, ſtehen die Gröſsen ΔX, ΔY, ΔZ, welche die Differenz der Sonnencoordinaten der mittleren Mitternacht von denen des mittleren Mittags angeben. Es ſind deshalb die Gröſsen $X + \Delta X$, $Y + \Delta Y$, $Z + \Delta Z$ die Sonnencoordinaten für die mittlere Mitternacht des Tages, der mit

Digitized by Google

ΔX, ΔY, ΔZ auf gleicher Horizontalreihe steht. So z. B. werden für Jan. 0 12^h (oder den bürgerlichen Jahresanfang) die Sonnencoordinaten

$$+0{,}1699338 \quad -0{,}8883852 \quad -0{,}3855472.$$

Diese Coordinaten beziehen sich ebenfalls auf das wahre Äquinoctium und sind unmittelbar bei Planetenberechnungen anzuwenden.

Am Schlusse dieses Abschnittes sind auf Pag. 80 die Gröſsen zusammengestellt, die man bei verschiedenen Reductionen bedarf. Nämlich die scheinbare Schiefe der Ekliptik, die Parallaxe und Aberration der Sonne, die Gleichung der Äquinoctialpunkte, oder die sogenannte Nutation in Länge, und der Ort des aufsteigenden Knotens der Mondsbahn.

Der zweite Abschnitt, die Planeten-Ephemeriden, umfaſst die älteren Planeten, die neueren, die Jupiterstrabanten und die Erscheinungen des Saturnsringes.

Bei den älteren Planeten steht der heliocentrische Ort, bezogen auf die wahre oder scheinbare Ekliptik, ganz wie er aus den Tafeln berechnet ist, nebst der mittleren Zeit des Auf- und Unterganges, auf den Seiten, deren Pagina gerade ist. Auf der nebenstehenden Seite, deren Pagina ungerade ist, steht der geocentrische Ort, bezogen auf den wahren oder scheinbaren Äquator, ebenfalls das reine Resultat der Berechnung, nebst der Culminationszeit. Die Epoche ist bei den obern Planeten, Merkur und Venus, der mittlere Mittag, bei den übrigen die mittlere Mitternacht, so wie das Intervall bei jenen zwei, bei diesen vier Tage. Sollen die geocentrischen Örter mit den Beobachtungen verglichen werden, so hat man auf Parallaxe und Aberration Rücksicht zu nehmen. Die letztere wird am einfachsten angebracht, wenn man eine Beobachtung, welche zur mittleren Zeit t angestellt ist, ansieht als sei der gefundene Ort gültig für die Zeit

$$t - 493{,}''15\,\Delta,$$

(wo Δ die Entfernung des Planeten von der Erde bezeichnet), oder umgekehrt die in dem Jahrbuche berechneten Örter betrachtet als gelten sie für

$$t + 493{,}''15\,\Delta.$$

Digitized by Google

Die Zeit der Culmination ist nicht strenge berechnet, sondern nur so weit es für den Gebrauch hinreicht. Die angesetzten Zahlen (τ) sind nämlich, wenn α die AR. des Planeten zur Zeit der Epoche, θ die Sternzeit zu derselben Zeit bedeutet, für die

$$\text{oberen Planeten } \alpha - \theta = \tau$$
$$\text{untern } \text{"} \text{ "} \alpha - \theta + 12^h = \tau,$$

also der östliche Stundenwinkel selbst, oder dieser um 12^h vermehrt. Wollte man sie schärfer finden, so müſste man diese Gröſsen, oder eigentlich bei den obern Planeten

$$\tau = (\alpha - \theta) \quad \text{oder} \quad 24^h - (\alpha - \theta) = 24^h - \tau,$$

je nachdem die Culmination später oder früher als der Mittag fällt, noch vergröſsern oder verkleinern in dem Verhältnisse, in welchem ein Planetentag, d. h. die Zeit von einer Culmination des Planeten bis zur nächst folgenden, gröſser oder kleiner ist als ein mittlerer Tag, und eben so bei den untern Planeten

$$\tau - 12^h = (\alpha - \theta) \quad \text{oder} \quad 12^h - \tau = (\theta - \alpha),$$

je nachdem die Culminationszeit später oder früher als Mitternacht fällt. Eine Correction, die in den seltenen vorkommenden Fällen leicht vorzunehmen ist. Auch die Auf- und Untergänge sind mit der Declination im Augenblicke der Epoche berechnet, ohne auf die Änderung des Ortes bis zu dem wirklichen Moment des Auf- und Unterganges Rücksicht zu nehmen.

Die kleinen Planeten machen von dieser Form eine Ausnahme. Bei der Art, wie bis jetzt ihre Störungen berechnet worden sind, ist es ohne die gröſste Weitläufigkeit nicht möglich, ihren Ort das ganze Jahr hindurch mit gröſster Schärfe zu geben. Es ist deswegen bei ihnen nur der genäherte geocentrische Ort, bei welchem indessen der Fehler nicht über einige Bogenminuten steigen wird, angegeben, nebst den Zeiten des Auf- und Unterganges, so wie der Culmination. Für den Monat, der die Opposition einschlieſst, ist der scharf berechnete Ort von Tag zu Tag angegeben, da fast ohne Ausnahme diese kleinen Planeten nur um diese Zeit beobachtet werden.

Digitized by Google

An die Planeten-Ephemeriden schlieſsen sich die vorausberechneten Erscheinungen der Jupiterstrabanten. Bei diesen finden sich zusammen verbunden auf der einen Seite die Zeitangaben für die Verfinsterungen der Trabanten in dem Schattenkegel des Jupiter, welche von seinem Stande gegen die Sonne abhängen, auf der andern die Zeitangaben, aus welchen sich der Ort des Trabanten, wie er, von der Erde aus gesehen, zu einer beliebigen Zeit in Bezug auf den scheinbaren Mittelpunkt der Jupitersscheibe erscheint, berechnen läſst. Bei den Verfinsterungen ist auf gewöhnliche Weise die mittlere Zeit des Ein- oder Austritts, oder bei den äuſsern beiden Trabanten die Mitte der Verfinsterung und ihre halbe Dauer, alles in mittlerer Berliner Zeit, so angegeben, wie es sich unmittelbar beobachten läſst. Für den geocentrischen Ort ist die Zeit der jedesmaligen scheinbaren oberen Conjunction des Trabanten mit der Erde, oder die Zeit, wann der Jupiter in einer auf die Ebene der Trabantenbahn senkrecht gelegten Ebene zwischen der Erde und dem Trabanten sich befindet, angesetzt. Mit jedem Jupiterstrabanten sind Hülfstafeln verbunden, welche für die mittlere synodische Umlaufszeit die Abscissen und Ordinaten des Ortes des Trabanten in seiner als kreisförmig angenommenen Bahn geben. Die Axe der Abscissen liegt senkrecht auf der Conjunctions-Ebene, sie sind positiv nach Osten hin, die Axe der Ordinaten in der Conjunctions-Ebene, positiv nach der obern Conjunction zu, beide natürlich in der Ebene der Trabantenbahn und der Anfangspunkt der Coordinaten im Centrum der Jupitersscheibe. Die Einheit, in der die Coordinaten ausgedrückt sind, ist der Halbmesser des Jupiter. Die kreisförmige Bahn wird sich der Erde als Ellipse darstellen, deren kleine Axe in der Conjunctions-Ebene liegt, so daſs die Abscissen ungeändert bleiben, die Ordinaten in dem Verhältniſs der halben kleinen zur halben groſsen Axe verringert werden müssen. Dieses Verhältniſs ist unter der Rubrik $\frac{a}{b}$ neben den obern Conjunctions-Zeiten angesetzt.

Fällt deshalb zwischen den beiden auf einander folgenden obern Conjunctionen t und t' eine Zeit der Beobachtung T, für welche man den Ort des Trabanten zu haben wünscht, so geht man mit dem Argumente

$$T - t$$

Digitized by Google

in die Hülfstafel ein, nimmt daraus die correspondirenden x, y' und $\frac{a}{b}$ und hat damit in Halbmessern des Jupiter den Stand des Trabanten in Bezug auf das Centrum des Jupiter gegeben durch

$$x \text{ und } y = \frac{y'}{\frac{a}{b}},$$

bei welchen man die Zeichen von x, y' und $\frac{a}{b}$ zu berücksichtigen hat. Das Zeichen der letzteren Gröſse deutet an, welche Fläche der Trabantenbahn, ob die obere (nördliche, dem Nordpole der Ekliptik zugekehrte) oder die untere (südliche) man sieht.

Für den Anblick im Fernrohr steht der Trabant bei positivem x rechts vom Jupiter, bei negativem links, bei positivem y südlich vom Jupiter, bei negativem nördlich.

Man könnte hier mit Leichtigkeit noch eine kleine Correction anbringen, wenn die Zwischenzeiten zweier auf einander folgenden oberen Conjunctionen beträchtlich von der mittleren synodischen Umlaufszeit verschieden wären. Wäre die letztere T', so würde man mit dem Argument

$$(T - t)\frac{T'}{t' - t}$$

eingehen müssen. Eben so finden sich die Vorübergänge der Trabanten vor der Jupitersscheibe durch die untern Conjunctionszeiten, das Mittel aus den obern, und die Ein- und Austritte der Trabanten in die Jupitersscheibe durch die Zeiten, in welchen $\sqrt{(x^2 + y^2)} = 1$, abgesehen von der elliptischen Gestalt des Jupiter. Indessen sind diese letzteren Momente nur als beiläufige Näherungen zu betrachten, da für diese feineren und genaueren Bestimmungen die Tafeln sich nicht einfach genug einrichten lieſsen, und die ersterwähnte Verbesserung wegen des Unterschiedes zwischen der wahren und mittleren synodischen Umlaufszeit wird aus gleichem Grunde unnöthig sein.

Am Schlusse dieses Abschnittes stehen noch die Data für die Lage und Gröſse des Saturnsringes, bei welchen die Bedeutung der gebrauchten Zeichen hinzugefügt ist.

Der dritte Abschnitt enthält die Örter der beiden Polarsterne und der fünfundvierzig Besselschen Sterne, welche Schumacher in seinen

Digitized by Google

vortrefflichen Hülfstafeln zu geben angefangen hatte. Sie gelten alle für die obern Culminationen im Berliner Meridian. Das hinzugefügte Sternchen zeigt an, daſs in dem Intervalle, neben welchem er steht, zwei Culminationen auf denselben mittleren Tag fallen, worauf man bei der Interpolation für die zwischenliegenden Tage zu achten hat. Zwei Reductionstafeln für die Erhaltung des scheinbaren Ortes aus dem mittleren, welche hinter den Sternpositionen aufgeführt sind, haben ihre Erläuterung theils neben sich, theils sind die ausführlichen Formeln nebst den Constanten der Praecession vorne neben der Zusammenstellung der mittleren Örter der Hauptsterne aufgeführt.

Bei dem vierten Abschnitte: Erscheinungen und Beobachtungen, findet man zuerst alle stattfindenden Sonnen- und Mondfinsternisse so weit angedeutet, daſs man die Gegenden der Erde, in denen sie sichtbar sind, sich daraus ableiten kann. Finsternisse, die in Gegenden, aus welchen man Beobachtungen erwarten kann, von gröſserem Interesse sind, werden mit mehr Detail gegeben; so wie auch Formeln mit bestimmten numerischen Coefficienten hinzugefügt werden, welche für einen beliebigen Ort die genäherte Vorausberechnung der Hauptmomente erleichtern. Die Elemente aller Finsternisse finden sich am Ende, völlig strenge aus den Tafeln hergeleitet, und zur Erleichterung der Berechnung der verschiedenen Beobachtungen die Constanten, welche Bessel in den astronomischen Nachrichten No. 321 eingeführt zu sehen gewünscht hat, für solche Sonnenfinsternisse, bei denen eine solche Berechnung gehofft werden kann.

Wenn an irgend einem Orte der Erde, dessen verbesserte Polhöhe ϕ' und Erdradius $= \rho$ ist, zur Sternzeit μ eine Berührung der Ränder gesehen worden, und man berechnet

$$\xi = \rho \cos\phi' \sin(\mu - a)$$
$$\eta = \rho \left(\sin\phi' \cos d - \cos\phi' \sin d \cos(\mu - a)\right)$$
$$\zeta = \rho \left(\sin\phi' \sin d + \cos\phi' \cos d \cos(\mu - a)\right),$$

so giebt die Auflösung der Gleichung

$$(x - \xi)^2 + (y - \eta)^2 = (l - i\zeta)^2$$

die Zeit des Berliner Meridians an, in welcher, zufolge der angenommenen Elemente, die Berührung hätte stattfinden müssen, und folglich den Mit-

Digitized by Google

tagsunterschied, so fern die Elemente richtig waren. Vorausgesetzt, daſs man durch mehrfache Näherungen alle Gröſsen für das Zeitmoment aus den Tabellen genommen, welches zuletzt gefunden wird. Um die Auflösung der Gleichung zu erleichtern setze man

$$p - \xi = m \sin M$$
$$q - \eta = m \cos M$$

und berechne

$$\cos\psi = \frac{m \sin (M - N)}{l - i\zeta}$$

$$T' = -\frac{m \cos (M - N \mp \psi)}{n \cos \psi},$$

so ist $T + T'$ die Berliner mittlere Zeit der Erscheinung, zufolge der Elemente. Es ist hier T' in Einheiten der Stunden genommen. Das obere Zeichen bei ψ, welcher Winkel immer $< 180°$ genommen wird, gilt für den Anfang, das untere für das Ende.

Wollte man die Beobachtung voraus berechnen, so müſste man für μ die Sternzeit setzen, welche, zufolge des angenommenen Mittags-Unterschiedes, mit dem $T + T'$, was zuletzt gefunden wird, harmonirt und die Rechnung so lange wiederholen, bis alle variabeln Gröſsen einem und demselben Zeitmoment entsprechen.

Die hierauf folgenden Planeten-Constellationen geben die Zeiten an, in welchen sich die Planeten entweder in den Hauptpunkten ihrer elliptischen Bahn, Sonnennähe und Sonnenferne, befinden, oder in den vier Hauptpunkten in Bezug auf die Lage der Ebene ihrer Bahn gegen die Ekliptik, auf- und niedersteigender Knoten, gröſste nördliche und südliche Breite, oder in den vier Hauptpunkten ihres synodischen Laufes, Opposition, Conjunction und Quadraturen gegen die Sonne, wobei die letzteren bei den oberen Planeten durch ihre gröſsten östlichen und westlichen Digressionen ersetzt werden. Endlich sind auch für die älteren helleren Planeten ihre Zusammenkünfte unter sich so wie mit dem Monde in Bezug auf gerade Aufsteigung angegeben, so wie bei allen jede Nähe des Mondes, welche eine Bedeckung bewirken könnte, in unsern oder andern Gegenden der Erde, sorgfältig untersucht und wo es nöthig war, die Zahlenangaben beigefügt sind.

Digitized by Google

Die Sterne im Parallel des Mondes sind dieselben, welche im *Nautical almanac* aufgeführt werden, mit dem alleinigen Unterschiede, daſs aus den die ganze Lunation umfassenden brittischen Verzeichnissen die Abende weggelassen sind, an denen der Mond noch bei Tage oder später als 2 Uhr des Nachts culminirt. Von Morgen-Culminationen sind nur die zwischen 6^h und 9^h Morgens angesetzt.

Die dann folgenden Sternbedeckungen sind für den Berliner Meridian so berechnet, nach der im Jahrbuche für 1830 entwickelten Form, daſs keiner der in Baily's Zodiakal-Sternverzeichniſs aufgeführten Sterne übergangen ist, der für Berlin bedeckt wird oder dem Mondrande bis auf etwa 4′ nahe kommt. Einige Bedeckungen, die noch unter dem Berliner Horizont fallen, so wie alle Planetenbedeckungen, sind mitgenommen. Die vier ersten Seiten Pag. 238-241 geben die bloſs für Berlin geltenden Eintritte und Austritte, so wie den Ort derselben auf der Mondscheibe, gezählt von dem nördlichsten Punkte der sichtbaren Mondscheibe durch Ost, Süd, West, bis 360° herum. Für nicht zu weit von Berlin entfernte Örter auf der Erde wird man durch Anbringung der Längendifferenz das ungefähre Zeitmoment der Erscheinung aus den für Berlin geltenden Zeiten erhalten.

Will man für irgend welchen Ort auf der Erde, den Eintritt und Austritt mit derselben Genauigkeit haben, wie er hier für Berlin berechnet ist, so benutzt man die acht folgenden Seiten Pag. 242-249, welche unter T die Berliner Zeit enthalten, für welche alle anderen Gröſsen gelten. Diese sind l_1, ϕ_1, c, die selenocentrische Länge, Breite und der selenocentrische Positionswinkel des bedeckten Sterns, um, wenn es gewünscht werden sollte, die selenocentrische Lage des Punktes auf der Mondscheibe finden zu können, an welchem der Ein- oder Austritt stattfindet. Von diesen Constanten ist ϕ_1 und c identisch mit den von Hrn. Director Hansen Astron. Nachr. No. 360 vorgeschlagenen und eben so bezeichneten Gröſsen. Die in dem Jahrbuche aber aufgeführte Gröſse l_1 ist gleich 90° + der von Hansen mit L_1 bezeichneten. Die Bedeutung der Gröſsen D, h, p, q, p', q' kann im Jahrbuch für 1831 nachgesehen werden. Die vollständigen Formeln für die Bedeutung der sämmtlichen auf diesen Seiten aufgeführten Werthe sind am Schlusse der Erscheinungen und Beobachtungen Pag. 259 zusammengestellt.

Digitized by Google

Hinter den Sternbedeckungen sind die mittleren Örter der bedeckten Sterne im Anfang des Jahres aufgeführt und in den Hülfstafeln, welche dann folgen, sind unter ΔA und ΔD die Correctionen angegeben, welche an den mittleren Ort für Jan. 0 der Sterne, welche bedeckt werden, angebracht werden müssen, um sehr nahe den wahren des Tages der Beobachtung zu geben. Diese Gröſsen beziehen sich für das ganze Jahr auf alle Sterne, die überhaupt bedeckt werden mögen, da sie eigentlich für den Ort des Mondes berechnet sind. Eben deshalb sind sie nach Mondtagen gerechnet, und die Zeit, für welche sie gelten, ist die jedesmalige obere Culmination des Mondes. Beigefügt ist die Äquatoreal-Horizontal-Parallaxe für dieselbe Zeit, welche bei den Meridian-Beobachtungen des Mondes in Anwendung kommt.

Hierauf folgen die Data, welche die Lage des Mond-Äquators bestimmen, nämlich i seine Neigung gegen den Erd-Äquator, ☊′ sein aufsteigender Knoten im Erd-Äquator, Δ der Winkel von dem aufsteigenden Knoten des Mond-Äquators im Erd-Äquator bis zu seinem aufsteigenden Knoten in der Ekliptik, und l_0 die mittlere Länge des Mondes von zehn zu zehn Tagen berechnet. Die nebenstehende Seite enthält die Bewegung der mittleren Länge in einzelnen Tagen und Theilen des Jahres.

Für den gegenwärtigen Jahrgang hat Herr Dr. Wolfers dieselben umfassenden Arbeiten wie in den vorigen Jahrgängen ausgeführt, nämlich die Rechnungen für Sonne und Mond, mit Ausnahme der sechs ersten Monate für die Länge, Breite, Gerade Aufsteigung und Abweichung des Mondes, in welche sich die Herrn Navigationslehrer Domke in Stettin und Steinorth in Stralsund getheilt haben. Ferner sind die Angaben für Ceres und die Erscheinungen und Beobachtungen mit Ausnahme der Sterne im Parallel des Mondes, sämmtlich von Herrn Dr. Wolfers hergeleitet.

Von den andern Planeten hat Herr Prof. Mädler den Merkur, Herr Galle die Pallas nach seinen neuen Elementen übernommen. Die Sternörter verdanke ich Herrn Oberlehrer Tröger in Danzig, die Örter des

Digitized by Google

Jupiter, Saturn und Uranus, so wie die Lage des Mond-Äquators Herrn Dr. Bremiker.

Nach dem Wunsche des Herrn Hofrath Gauſs ist der Zusatz für die mittlere Länge des Mondes und ihre Bewegung gemacht worden, so wie in diesem Jahrgange der Vorschlag des Herrn Direktor Hansen, für die selenocentrische Berechnung des Punktes des Ein- und Austritts bei Sternbedeckungen die nöthigen Constanten anzugeben, wiederum ausgeführt ist.

Digitized by Google

Geographische Lage der Haupt-Sternwarten,

zusammengestellt von Herrn Dr. Wolfers.

Name des Ortes.	Geographische Breite. + nördlich, — südlich. ° ′ ″	Länge von Berlin in Zt. + westlich, — östlich. h ′ ″	Östliche Länge von Ferro in Bogen. ° ′ ″
Åbo	+ 60 26 56,8	— 0 35 33,3	39 56 49,5
Altona	+ 53 32 45,3	+ 0 13 48,9	27 36 16,1
Berlin	+ 52 30 16,0	0 0 0	31 3 30,0
Bonn	+ 50 44 8,6	+ 0 25 8,5	24 46 22,5
Bremen	+ 53 4 36,0	+ 0 18 19,7	26 28 34,5
Breslau	+ 51 6 30,0	— 0 14 34,5	34 42 7,5
Brüssel	+ 50 51 10,8	+ 0 36 7,0	22 1 45,0
Cambridge	+ 52 12 51,8	+ 0 53 12,0	17 45 30,0
Christiania	+ 59 54 42,4	+ 0 10 35,7	28 24 34,5
Copenhagen	+ 55 40 53,0	+ 0 3 16,3	30 14 24,8
Cracow	+ 50 3 50,0	— 0 26 15,5	37 37 22,5
Danzig	+ 54 21 4,0	— 0 21 3,4	36 19 21,0
Dorpat	+ 58 22 47,1	— 0 53 19,5	44 23 22,5
Dublin	+ 53 23 13,0	+ 1 18 57,5	11 19 7,5
Edinburg	+ 55 57 23,2	+ 1 6 19,1	14 28 43,5
Florenz	+ 43 46 40,8	+ 0 8 32,0	28 55 30,0
Gotha	+ 50 56 5,2	+ 0 10 39,1	28 23 43,5
Göttingen	+ 51 31 47,9	+ 0 13 49,0	27 36 15,0
Greenwich	+ 51 28 39,0	+ 0 53 35,5	17 39 37,5
Hamburg	+ 53 33 5,0	+ 0 13 41,4	27 38 9,0
Helsingfors	+ 60 9 42,3	— 0 46 16,0	42 37 30,0

Digitized by Google

Name des Ortes.	Geographische Breite. + nördlich, — südlich.	Länge von Berlin in Zt. + westlich, — östlich.	östliche Länge von Ferro in Bogen.
	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
Königsberg	+ 54 42 50,4	— 0 28 25,0	38 9 45,0
Kremsmünster	+ 48 3 24,0	— 0 2 57,1	31 47 46,5
Leiden	+ 52 9 28,2	+ 0 35 28,0	22 8 59,6
Manheim	+ 49 29 13,7	+ 0 19 44,1	26 7 28,5
Marseille	+ 43 17 49,0	+ 0 32 6,0	23 2 0,0
Mailand	+ 45 28 0,7	+ 0 16 49,2	26 51 12,0
Modena	+ 44 38 52,8	+ 0 9 51,6	28 35 36,0
München	+ 48 8 45,0	+ 0 7 9,0	29 16 15,0
Neapel	+ 40 51 46,6	— 0 3 24,8	31 54 42,0
Nicolajew	+ 46 58 20,6	— 1 14 19,6	49 38 24,0
Padua	+ 45 24 2,5	+ 0 6 5,7	29 32 4,5
Palermo	+ 38 6 25,5	+ 0 0 9,9	31 1 1,5
Paramatta	— 33 48 49,8	— 9 10 30,8	168 41 12,0
Paris	+ 48 50 13,0	+ 0 44 14,0	20 0 0,0
Petersburg	+ 59 56 31,0	— 1 7 44,0	47 59 30,0
Pulkowa	+ 59 46 18,7	— 1 7 49,2	48 0 48,0
Prag	+ 50 5 18,5	— 0 4 8,6	32 5 39,0
Rom	+ 41 53 54,0	+ 0 3 40,8	30 8 18,0
Speyer	+ 49 18 55,2	+ 0 19 49,0	26 6 15,0
Stockholm	+ 59 20 31,0	— 0 18 39,3	35 43 19,5
Turin	+ 45 4 6,0	+ 0 22 47,1	25 21 43,5
Upsala	+ 59 51 50,0	— 0 16 59,3	35 18 19,5
Vorgeb. d. g. H.	— 33 56 3,0	— 0 20 19,5	36 8 22,5
Warschau	+ 52 13 1,0	— 0 30 17,0	38 7 45,0
Wien	+ 48 12 35,0	— 0 11 56,4	34 2 36,0

Bemerkungen zum vorstehenden Verzeichniſs.

Dieses Verzeichniſs geographischer Längen und Breiten soll dazu dienen, die Benutzung der in diesem Jahrbuche enthaltenen Ephemeriden zu erleichtern; deshalb ist der Längenunterschied jedes Ortes von Berlin und in Zeit angesetzt und zwar sind die Zeichen nach der gebräuchlichen

Digitized by Google

Weise so angebracht, daſs man die Meridiandifferenz mit Rücksicht auf das Zeichen zur jedesmaligen Zeit eines Ortes hinzuzulegen hat, um die entsprechende Berliner Zeit zu erhalten. Die Länge von Ferro in Bogen ist hinzugefügt, um bei der Benutzung dieser Angaben für geographische Zwecke alle Rechnung zu ersparen.

In der kurzen Zeit, seitdem das erste Verzeichniſs im Jahrbuch von 1842 erschienen ist, sind mir keine berichtigende Mittheilungen über die dortigen Angaben bekannt geworden. In den Astronomischen Nachrichten No. 395 hat Herr Professor Hansen eine Reihe von Längenunterschieden gegeben, welche derselbe aus Sternbedeckungen abgeleitet hat. Diese sind hier gehörig benutzt worden, um die frühern Angaben danach zu verbessern. Bei allen schien es mir nicht zweckmäſsig, wie z.B. bei Altona, welches bereits auf anderm Wege so sehr zuverlässig bestimmt worden ist. Ich habe jedoch hier die frühern Annahmen mit denen von Hansen des Vergleichs wegen zusammengestellt.

In Bezug auf die Örter, über welche im Folgenden nichts bemerkt ist, sind die Quellen im vorigen Jahrbuche zu finden. In den folgenden Bemerkungen ist der Längenunterschied von Paris aufgeführt und daraus mittelst der Meridiandifferenz

44′ 14″,0

zwischen Berlin und Paris, welche den Ephemeriden zu Grunde liegt, der Längenunterschied von Berlin hergeleitet worden.

Altona..	Meridiandifferenz von Paris Jahrb. 1842...	—	30′ 25″,07
	Astr. Nachr. Bd. XVII., Pag. 170.		
	Altona von Greenwich...............	—	39′ 45″,57
	Paris von Greenwich...............	—	9 21,5
	Altona von Paris.....................	—	30′ 24″,07
	mittl. zu befürchtender Fehler n. Hansen		1,86.
Breslau.	Länge nach Astr. Nachr. Bd. XVII., Pag. 170.		
	Breslau von Greenwich	—	1h 8′ 10″,20
	mittl. zu befürchtender Fehler		1,84
	Länge von Paris	—	58′ 48″,7

Digitized by Google

	im vorigen Jahrbuche	—	58′ 48″,6
			48,2
	Breslau von Paris	—	58′ 48″,5.
Brüssel ...	Nach Astr. Nachr. Bd. XVII., Pag. 170.		
	Brüssel östlich von Greenwich	—	17′ 22″,22
	„ „ „ Paris	—	8 0,7
	mittl. zu befürchtender Fehler		3,43
	im Jahrbuch 1842	—	8 7,0.
Cambridge	Nach Astr. Nachr. Bd. XVII., Pag. 170.		
	Cambridge östlich von Greenwich	—	24″,88
	mittl. zu befürchtender Fehler		1,34
	Cambridge westlich von Paris	+	8′ 56″,6
	im vorigen Jahrbuche		58,0.
Cracow ...	Nach Astr. Nachr. Bd. XVII., Pag. 170.		
	Cracow östlich von Greenwich	—	1h 19′ 56″,49
	mittl. zu befürchtender Fehler		2,03
	Cracow östlich von Paris..........	—	1h 10′ 35″,0
	Nach Astr. Nachr. Bd. XVI., Pag. 256 ..		29,5.
Danzig ...	Breite nach Astr. Nachr. Bd. IX., Pag. 316.		+54° 20′ 48″,5
	„ „ „ „ X., Pag. 224.		21 19,5
	im Mittel		+54° 21′ 4″,0.
	Länge nach Astr. Nachr. Bd. XVII.. P. 170.		
	Danzig östlich von Greenwich	—	1h 14′ 44″,98
	mittl. zu befürchtender Fehler		4,50
	Danzig östlich von Paris	—	1h 5′ 23″,5
	Nach Astr. Nachr. Bd. IX., Pag. 316 ...		11,3
	im Mittel	—	1h 5′ 17″,4.
Edinburg .	Länge n. Astr. Nachr. Bd. XVII., P. 170.		
	Edinburg westlich von Greenwich ...	+	12′ 38″,76
	mittl. zu befürchtender Fehler		2,77
	Edinburg westlich von Paris	+	22′ 0″,4
	im Jahrbuch 1842		5,1.

Digitized by Google

Hamburg	Länge n. Astr. Nachr. Bd. XVII., P. 170.		
	Hamburg östlich von Greenwich ..	—	39′ 52,″32
	mittl. zu befürchtender Fehler		4,39
	Hamburg östlich von Paris.......	—	30′ 30,″8
	Jahrbuch 1842 aus 4 Bestimmungen		33,1
	im Mittel	—	30′ 32,″6.
Kremsmünster	Länge n. Astr. Nachr. Bd. XVII., P. 170.		
	Kremsmünster östl. von Greenwich	—	56′ 33,″88
	mittl. zu befürchtender Fehler		2,27
	Kremsmünster östlich von Paris ...	—	47′ 12,″4
	Jahrbuch 1842 aus 9 Bestimmungen		10,9
	im Mittel	—	47′ 11,″1.
Leiden.......	Breite n. Astr. Nachr. Bd. XVII., P. 100.		
	Länge " " " " " " "	—	8′ 35,″97.
Modena......	Breite nach *Ephem. di Milano* Pag. 94.		
	Länge n. Astr. Nachr. Bd. I., Pag. 301.	—	34′ 22,″4
	" " " " I., " 504.		23,5
	" " " " III., " 222.		24,5
	" " " " V., " 263.		19,1
	im Mittel	—	34′ 22,″4.
Padua	Breite n. Astr. Nachr. Bd. XVII., P. 346.		
Palermo	Breite n. Astr. Nachr. Bd. XVII., P. 349.		
Pulkowa.....	Breite n. Astr. Nachr. Bd. XVIII., P. 40.		
Prag	Länge n. Astr. Nachr. Bd. XVII., P. 170.		
	Prag östlich von Greenwich......	—	57′ 41,″09
	mittl. zu befürchtender Fehler		3,67
	Prag östlich von Paris..........	—	48′ 19,″6
	Jahrbuch 1842 aus 4 Bestimmungen		23,3
	im Mittel	—	48′ 22,″6.
Warschau ..	Länge n. Astr. Nachr. Bd. XVII., P. 170.		
	Warschau östlich von Greenwich..	—	1h 24′ 16,″17
	mittl. zu befürchtender Fehler		3,76

Digitized by Google

Warschau östlich von Paris .... — 1h 14′ 54″,7

Jahrbuch 1842 aus mehreren übereinstimmenden Angaben 31,0

Es wurde daher letzteres Resultat vorläufig noch beibehalten.

Wien... Länge nach Astr. Nachr. Bd. XVII. p. 170.

Wien östlich von Greenwich .... — 1h 5′ 32″,56

mittl. zu befürchtender Fehler 2,53

Wien östlich von Paris .... — 56′ 11″,1

Das Resultat im Jahrbuch 1842........ 10,4

war aus sehr vielen Sternbedeckungen hergeleitet, weshalb die ohnedies kleine Differenz nicht zu berücksichtigen war.

Digitized by Google

Über die selenocentrischen Constanten bei den Stern-Bedeckungen und die Berechnung der Libration des Mondes, nebst Tafeln.

In No. 360 der Astronomischen Nachrichten hat Herr Director Hansen Ausdrücke gegeben, vermittelst welcher man den selenographischen Ort für den Punkt des Mondrandes finden kann, an welchem ein Stern bei seiner Bedeckung vom Monde eintritt oder austritt. Die bei den Sternbedeckungen angegebenen Constanten für den selenocentrischen Ort beziehen sich darauf. Die Berechnung wurde etwas verschieden von den Hansenschen Formeln geführt, weshalb ich hier die Aufgabe noch einmal behandeln und einige Tafeln hinzufügen will.

Man übersieht am leichtesten die Aufgabe die hier vorliegt, die selenographische Länge und Breite des Punktes zu finden, an welchem ein Stern ein- und austritt, wenn man gleich anfangs die Ebene des Mond-Äquators zur Grundebene annimmt und damit die Lage jedes Punktes durch die Polarcoordinaten, selenocentrische Länge und Breite, bestimmt. Bei der unendlichen Entfernung der Sterne wird die AR. und Declination eines Sterns nicht verändert, wenn man den Mittelpunkt des Mondes zum Anfangspunkt der Coordinaten macht und eine dem Erd-Äquator parallele Ebene durch ihn gelegt denkt. Man verwandele also zuerst die gegebene AR. und Declination eines Sterns in die ihm zukommende selenographische Länge und Breite, wobei wegen der Rotation des Mondes ein bestimmtes Zeitmoment zum Grunde liegen muſs. Hierzu dient am zweckmäſsigsten die Zeit T, für welche die andern Constanten berechnet sind, und welche immer nahe dem Mittel der Zeiten Eintritt und Austritt liegt. Für jede

Digitized by Google

andere Zeit wird die selenographische Länge durch Hinzufügung eines der Zeit proportionalen Gliedes gefunden.

Kennt man so die selenographische Länge und Breite des Sterns für den Augenblick des Ein- oder Austrittes, und versetzt sich jetzt in das Centrum des Mondes, legt eine Ebene durch den Stern, das Centrum des Mondes und das der Erde, so wird der Punkt, an welchem der Ein- oder Austritt geschieht, gefunden, wenn man in dieser Ebene die Linie Erde bis Stern zieht, welche die Mondkugel berührt. Da diese Linie parallel ist der Linie Mond bis Stern, und da sie den Kreis, in welchem der Mond von der Ebene geschnitten wird, berührt, so wird der Mondradius nach dem Berührungspunkt senkrecht auf der Linie Mond bis Stern stehen. Denkt man sich also um das Centrum des Mondes eine Kugel von beliebigem Halbmesser beschrieben, auf deren Oberfläche die Punkte P, S und O, dem Pol des Mond-Äquators, dem Stern und dem Berührungspunkte entsprechen, so sind in dem sphärischen Dreiecke PSO die Seiten PS selenocentrischer Polar-Abstand des Sterns, PO selenocentrischer Polar-Abstand des Berührungspunktes, $SO = 90°$. Auſserdem ist bei den Constanten der Sternbedeckungen ein Winkel Q angegeben, oder wird bei ihnen berechnet, welcher seiner analytischen Bedeutung nach der Winkel ist, den die Ebene des Declinationskreises des Sterns mit der Ebene Mond, Stern, Erde macht. Hat man deshalb auſser der selenocentrischen Länge und Breite des Sterns auch den Winkel c berechnet, welchen der selenographische Breitenkreis des Sterns mit dem Declinationskreise macht, so wird man durch Verbindung von Q mit c den Winkel finden können, den der selenographische Breitenkreis des Sterns mit der Ebene Mond, Stern, Erde, macht, oder in dem obigen sphärischen Dreiecke PSO, den Winkel an S. Man kennt folglich in diesem Dreiecke zwei Seiten PS und SO und den zwischenliegenden Winkel S, folglich kann man die dritte Seite PO, selenocentrische Polardistanz des Punktes des Eintritts und Austritts, und den Winkel an P, selenographischer Längenunterschied zwischen S und O finden, womit die Aufgabe gelöst ist.

Bei der geringen Neigung des Mond-Äquators gegen die Ekliptik wird die Reduction der AR. und Declination auf selenographische Länge und Breite am bequemsten gemacht, wenn man zuerst die AR. und Decl.

Digitized by Google

in geocentrische Länge und Breite verwandelt. Sei also α und δ AR. und Declination eines Sterns, λ und β Geocentrische Länge und Breite, ε Schiefe der Ekliptik, so berechnet man zuerst

$$\begin{aligned} \cos\lambda\cos\beta &= \cos\delta\cos\alpha \\ \sin\lambda\cos\beta &= \cos\delta\sin\alpha\cos\varepsilon + \sin\delta\sin\varepsilon \\ \sin\beta &= -\cos\delta\sin\alpha\sin\varepsilon + \sin\delta\cos\varepsilon. \end{aligned} \qquad \text{(I)}$$

Sei nun die Neigung des Mond-Äquators gegen die Ekliptik I, die Länge seines aufsteigenden Knotens auf der Ekliptik, welcher bekanntlich mit dem niedersteigenden Knoten der Mondbahn zusammenfällt ☋, und sei ferner l die selenocentrische Länge eines Punktes, gezählt vom Frühlings-Tag- und Nachtgleichen Punkte auf der Ekliptik bis zum ☋ und von da auf dem Mond-Äquator bis zu dem selenocentrischen Breitenkreise des Punktes, so wie ϕ_1 die selenographische Breite, so hat man dann

$$\begin{aligned} \cos\phi_1\cos(l-\text{☋}) &= \cos\beta\cos(\lambda-\text{☋}) \\ \cos\phi_1\sin(l-\text{☋}) &= \cos\beta\sin(\lambda-\text{☋})\cos I + \sin\beta\sin I \\ \sin\phi_1 &= -\cos\beta\sin(\lambda-\text{☋})\sin I + \sin\beta\cos I. \end{aligned} \qquad \text{(II)}$$

Die Gröſse $l - \text{☋}$ ist der Winkel, den der Mond-Meridian, welcher durch den Punkt geht, zu welchem $\alpha\ \delta$ oder $\lambda\ \beta$ gehören, mit dem Mond-Meridian macht, welcher durch ☋ oder den aufsteigenden Knoten des Mond-Äquators auf der Ekliptik geht. Vermöge der gleichförmigen Rotation des Mondes, welche mit der mittleren Umlaufszeit des Mondes um die Erde genau dieselbe Periode hat, ist aber der Abstand des ersten Mond-Meridians, von welchem an die selenographischen Längen gezählt werden (oder des Meridians, welcher durch den Pol des Mond-Äquators und den der Erde zugekehrten Mond-Radius geht in dem Augenblicke, wo dieser Radius, die Knotenlinie des Mond-Äquators und die mittlere Länge des Mondes in eine Richtung zusammenfallen), von dem aufsteigenden Knoten des Mond-Äquators auf der Ekliptik beständig gleich $l_0 - \text{☋} + 180°$, wenn l_0 die geocentrische mittlere Mondslänge bezeichnet. Folglich ist der Winkel zwischen dem ersten Mond-Meridian, und dem Mond-Meridian, zu welchem $\lambda\ \beta$ gehört, oder die selenographische Länge $= l - l_0 + 180°$, und wenn man diese selenographische Länge mit l_1

Digitized by Google

bezeichnet, so hat man

$$\text{(III)} \qquad l_1 = l - l_0 + 180°.$$

Um den Winkel c, oder den Winkel den der Declinationskreis des Sterns mit dem selenographischen Breitenkreise macht, zu bestimmen, wird man die Lage des Mond-Äquators unmittelbar auf den Erd-Äquator beziehen müssen. Sei deshalb ☊′ die AR. des aufsteigenden Knotens des Mond-Äquators, Δ der Bogen, gezählt auf dem Mond-Äquator vom aufsteigenden Knoten desselben auf dem Erd-Äquator an bis zu seinem aufsteigenden Knoten in der Ekliptik, i die Neigung des Mond-Äquators gegen den Erd-Äquator, so wird in Verbindung mit ☋ (aufsteigender Knoten des Mond-Äquators auf der Ekliptik) I und ε, ein sphärisches Dreieck zwischen den drei Knotenpunkten der drei Ebenen gebildet werden, dessen Seiten sind

entweder ☊′, Δ, und ☋,

oder $360° -$ ☊′, $360° - \Delta$, und $360° -$ ☋,

je nachdem ☋ $<$ oder $>$ $180°$, und die gegenüberstehenden Winkel werden in beiden Fällen

$$I, \ \varepsilon \ \text{und} \ 180° - i.$$

In beiden Fällen hat man durch die Gaufsischen Formeln

$$\text{(IV)} \quad \begin{aligned}
\sin\tfrac{1}{2}i \sin\tfrac{1}{2}(\Delta - ☊') &= \sin\tfrac{1}{2}☋ \sin\tfrac{1}{2}(\varepsilon - I)\\
\sin\tfrac{1}{2}i \cos\tfrac{1}{2}(\Delta - ☊') &= \cos\tfrac{1}{2}☋ \sin\tfrac{1}{2}(\varepsilon + I)\\
\cos\tfrac{1}{2}i \sin\tfrac{1}{2}(\Delta + ☊') &= \sin\tfrac{1}{2}☋ \cos\tfrac{1}{2}(\varepsilon - I)\\
\cos\tfrac{1}{2}i \cos\tfrac{1}{2}(\Delta + ☊') &= \cos\tfrac{1}{2}☋ \cos\tfrac{1}{2}(\varepsilon + I)
\end{aligned}$$

nach welchen die Gröfsen i, Δ, ☊′ sich im Jahrbuche berechnet finden, so wie ebendaselbst auch l_0 von 10 zu 10 Tagen und eine Hülfstafel angegeben ist, um für jede beliebige Zeit das zugehörige l_0 zu finden.

Denkt man sich jetzt auf der um das Centrum des Mondes beschriebenen Kugel das Dreieck zwischen dem Pol des Erd-Äquators, Pol des Mond-Äquators und Stern, so sind die Seiten desselben

$$i, \ 90° - \delta, \ 90° - \phi,$$

und die gegenüberstehenden Winkel

Digitized by Google

$$c,\quad 90^\circ - \{l - ☋ + \Delta\},\quad 90^\circ + \alpha - ☊',$$

oder ihre Complemente zu 360°, ſolglich hat man

$$\sin c = \sin i \frac{\cos(l - ☋ + \Delta)}{\cos\delta} = \sin i \frac{\cos(\alpha - ☊')}{\cos\phi_1}, \qquad \text{(V)}$$

wobei der Winkel des ſelenographiſchen Breitenkreiſes mit der Ebene Mond, Erde, Stern, oder der Winkel, den der gröſste Kreis durch Stern und Erde gelegt, mit der Seite $90 - \phi_1$ macht, jedesmal wird

$$Q + c.$$

Es bleibt nun noch das Dreieck Pol des Mond-Äquators, Stern und Berührungspunkt zu betrachten übrig, in welchem die Seiten sind

$$90^\circ - \phi,\quad 90^\circ,\quad 90 - \phi_1,$$

wenn man unter ϕ die ſelenographiſche Breite des Berührungspunktes verſteht. Der der Seite $90 - \phi$ gegenüberſtehende Winkel iſt $Q + c$, und der der Seite 90° gegenüberſtehende Winkel iſt der Unterſchied der ſelenographiſchen Längen des Sterns und des Berührungspunktes. Angenommen man habe die Gröſsen l_1, ϕ_1, c, für die Zeit T berechnet, wie es im Jahrbuche in der That geſchehen iſt, ſo werden dieſe Gröſsen für die Zeiten des Ein- und Austritts $T \mp t$ in aller Strenge einer Änderung unterliegen. Indeſſen ſieht man ſogleich, daſs l, ϕ_1, und c, nur wegen der Veränderlichkeit von ☋, Δ, und ☊′ variiren werden, und bei der Kürze der Zeit und der geringen Änderung dieſer Gröſsen wird man auch l, ϕ_1, c als conſtant betrachten können. Dagegen theilt l_0 die mittlere Bewegung des Mondes und es muſs deshalb für die Zeit $T + t$ geſetzt werden, ſtatt l_1

$$L' = l - l_0 \pm q t + 180^\circ$$

oder

$$L' = l_1 - q t, \qquad \text{(VI)}$$

wenn t poſitiv genommen wird für die auf T folgenden Zeiten und man auf das Zeichen von t gehörig Rückſicht nimmt. Legt man bei t die Stunde als Einheit zum Grunde, ſo wird

$$q = 32' \, 56''\!,5.$$

Digitized by Google

Man kann jetzt aus $90-\phi_1$, $90°$, und $Q+c$, die Seite $90-\phi$, und den Winkel $L-L^1$ finden, wenn L die selenographische Länge des Berührungspunktes bezeichnet durch die Formeln

$$\text{(VII)}\qquad \begin{aligned} \cos\phi\sin(L-L^1) &= \sin(Q+c) \\ \cos\phi\cos(L-L^1) &= -\sin\phi_1\cos(Q+c) \\ \sin\phi &= \cos\phi_1\cos(Q+c) \end{aligned}$$

wie sie im Jahrbuche aufgeführt sind. Die Formeln (V) und (VII) gelten mit gehöriger Rücksicht auf die Zeichen der trigonometrischen Functionen für alle Fälle; c wird negativ oder positiv genommen werden müssen, immer aber abgesehen vom Zeichen $< 90°$; Fälle in welchen $c > 90°$, abgesehen vom Zeichen, wäre, können bei dieser Aufgabe nie vorkommen, da $\cos c$ nie negativ werden kann, wie aus der Formel

$$\cos\phi_1\cos c = \cos\delta\cos i + \sin\delta\sin i\sin(\alpha - \Omega')$$

hervorgeht. Denn da i nur wenig von ε verschieden ist, und δ nicht 30° übersteigen kann, so wird das Zeichen von $\sin(\alpha-\Omega')$ nicht das Zeichen von $\cos c$ ändern können. Bei Q ist durch die Quadranten, in welchen es liegt, ebenfalls schon für alle Fälle der Quadrant von $(L-L')$ gegeben.

Die Berechnung der Hansenschen Constanten bei den Sternbedekkungen erfordert demnach die Anwendung der Formeln (I), (II), (III) und (V), abgesehen von den in (IV) gefundenen Werthen. Die Ausdrücke (VI) und (VII) müssen jedesmal von dem, der diese Angaben benutzen will, berechnet werden.

Es würde indessen völlig überflüssig sein, die äuſserste Schärfe anwenden zu wollen, da das, was zuletzt verlangt wird, die Bestimmung des selenographischen Ortes, auf mehrere Minuten unsicher sein kann, ohne im mindesten bei der Benutzung der Mondkarten einen Nachtheil zu bringen.

Zuerst deshalb bei (I), der Verwandlung von α und δ in λ und β kann man mit vollem Recht die Hülfstafeln anwenden, welche ich im Jahrbuche für 1831 gegeben habe und bei welchen bloſs die irrige Voraussetzung eines constanten ε einen sehr kleinen Fehler bewirkt. Man geht mit α in die Tafeln ein, nimmt aus ihnen A, a, B, b, berechnet

Digitized by Google

$$\begin{aligned} \operatorname{tg} p &= a \operatorname{tg}(\delta - B) \\ \sin\beta &= b \sin(\delta - B) \qquad (1) \\ \lambda &= A + p \end{aligned}$$

und hat damit die Gleichungen (I) so gut wie hier irgend erforderlich ist, aufgelöst.

Die Gleichungen (II) haben die nämliche Form und lassen deshalb dieselbe Transformation zu. Setzt man

$$\begin{aligned} \cos(A' - \Omega) &= \cos B' \cos(\lambda - \Omega) \\ \sin(A' - \Omega) &= \cos B' \sin(\lambda - \Omega) \cos I + \sin I \sin B' \\ o &= -\cos B' \sin(\lambda - \Omega) \sin I + \sin B' \cos I \end{aligned}$$

so wird

$$\begin{aligned} \cos\phi_1 \sin(l - A') &= \sin I \cos(\lambda - \Omega) \sin(\beta - B') \\ \cos\phi_1 \cos(l - A') &= \cos(\beta - B') \\ \sin\phi_1 &= \frac{\cos I}{\cos B'} \sin(\beta - B') \end{aligned}$$

oder was dasselbe ist, wenn A', a', B', b', bestimmt werden aus den Gleichungen

$$\operatorname{tg}(A' - \Omega) = \operatorname{tg}(\lambda - \Omega) \sec I \qquad \operatorname{tg} B' = \sin(\lambda - \Omega) \operatorname{tg} I$$
$$a' = \cos(\lambda - \Omega) \sin I \qquad b' = \frac{\cos I}{\cos B'}$$

so wird

$$\begin{aligned} \operatorname{tg}(l - A') &= a' \operatorname{tg}(\beta - B') \\ \sin\phi_1 &= b' \sin(\beta - B'). \end{aligned}$$

Der Werth von I beträgt nur 1° 28′ 47″, folglich werden die sämmtlichen Correctionen klein. Man hat zuerst

$$\begin{aligned} A' &= \lambda + \operatorname{tg}\tfrac{1}{2}I^2 \sin 2(\lambda - \Omega) + \tfrac{1}{2}\operatorname{tg}\tfrac{1}{2}I^4 \sin 4(\lambda - \Omega) + \cdots \\ &= \lambda + 34{,}''4 \sin 2(\lambda - \Omega) \end{aligned}$$

da das folgende Glied schon unmerklich ist. Der Werth von a' ist im Maximum 0,025823, der Werth von β kann nicht 5°,5 übersteigen, folglich ist $\beta - B'$ im Maximum 7°, weil B' nicht gröſser sein kann als I, abgesehen vom Zeichen. Hieraus folgt, daſs man ohne einen gröſseren Fehler als höchstens 3,″3 schreiben kann

T

Digitized by Google

$$l = A' + a'(\beta - B')$$
$$= \lambda + 34''\!,4 \sin 2(\lambda - \Omega) + a'(\beta - B').$$

Ferner hat man aus der Verbindung der obigen Formeln

$$\operatorname{tg} \phi_1 = \operatorname{tg}(\beta - B') \frac{\cos I \cos (l - A')}{\cos B'}.$$

Der Factor von $\operatorname{tg}(\beta - B')$ liegt immer zwischen $\cos I$ und der Einheit, weil B' nie gröſser werden kann als I. Folglich ist der gröſste Unterschied zwischen ϕ_1 und $\beta - B'$

$$\operatorname{tg} \tfrac{1}{2} I^2 \sin 2(\beta - B') = 8''\!,3$$

im Maximum. Man kann deshalb auch nehmen

$$\phi_1 = \beta - B'.$$

Berechnet man also, wie es in der angehängten Tafel geschehen ist, für das Argument $\lambda - \Omega$ die Werthe

$$\Delta\lambda' = 0',57 \sin 2(\lambda - \Omega)$$
$$\frac{1}{a'} = \frac{1}{\cos(\lambda - \Omega)\sin I}$$
$$\operatorname{tg} B' = \sin(\lambda - \Omega) \operatorname{tg} I.$$

so wird

$$l = \lambda + \Delta\lambda + \frac{\beta - B'}{\frac{1}{a'}}$$

(2) $$l_1 = l - l_0 + 180^0$$
$$\phi_1 = \beta - B'$$

und die Verwandlung der AR. und Decl. in selenographische Länge und Breite kommt auf die Benutzung der Tafeln im Jahrbuch 1831 und der hier gegebenen hinaus. Für (III) wird man eine Tabelle für $l_0 - 180°$ nöthig haben und die doppelte Formel für c in (V) giebt, wenn die Werthe von (IV) gegeben sind, eine kleine Prüfung.

Es wird kaum nöthig sein, die kleineren Correctionen hier anzuwenden. Indessen lassen sie sich ebenfalls mit Leichtigkeit anbringen. Da Ω und I sich auf die mittlere Ekliptik beziehen, so wird man bei α und δ nur die Präcession und Aberration zu berücksichtigen haben. Die erstere kann, wenn man die im Jahrbuche für den Anfang des Jahres gegebenen

Digitized by Google

α und δ in λ und β verwandelt, aus der Tafel I für den Tag der Bedeckung angebracht werden. Die Aberration hat die Form

$$\lambda' - \lambda = -20{,}''255 \cos(\odot - \lambda) \sec\beta$$
$$\beta' - \beta = -20{,}255 \sin(\odot - \lambda) \sin\beta.$$

Da $\beta < 5\frac{1}{2}^\circ$, so wird $\beta' - \beta$ immer $< 2''$, und kann deshalb hier vernachlässigt werden. Dagegen kann $\lambda' - \lambda$, mit Vernachlässigung des unmerklichen Factors $\sec\beta$, und bei der sehr geringen Verschiedenheit zwischen den Längen des Mondes und des Sterns geschrieben werden

$$\lambda' - \lambda = -20{,}''255 \cos(\odot - ☾)$$

und man wird sich hier erlauben können, die mittleren Längen beider Himmelskörper statt der wahren zu setzen. Es hängt dann die Aberration von dem Mondesalter ab und dafür wird die Tafel II die gehörigen Werthe in Theilen von Minuten, wie auch in Tafel I die Präcession ausgedrückt ist, geben. Man bringt beide Correctionen an λ an, ehe man die Tafel III benutzt.

Diese Rechnungsform und Tafeln werden allgemein dazu dienen können, überhaupt die Libration der scheinbaren Mondesmitte, d. h. ihre selenographische Länge und Breite, so wie den Winkel ihres Meridians mit dem Declinationskreise zu finden. Es kommt dabei nur der Unterschied vor, daſs, wenn α und δ die schon durch die Parallaxe verbesserte AR. und Declination des Centrums des Mondes bezeichnen, die unmittelbare Anwendung der hier gegebenen Formeln den selenographischen Ort des Punktes der Mond-Oberfläche geben werden, wo die verlängerte Linie Beobachtungsort bis Mond die Mond-Oberfläche schneidet. Die Libration verlangt aber diese Bestimmung für den uns zugekehrten Durchschnittspunkt dieser Linie mit der Mond-Oberfläche. Folglich ist die selenographische Länge um 180° verschieden, und die selenographische Breite und der Winkel c verändern ihre Zeichen. Hiernach sind die Formeln für die Berechnung der Libration des Mondes die folgenden.

Man berechnet aus den Tafelwerthen für den Mond, α und δ, die scheinbaren Werthe α' und δ', wie sie von der Parallaxe afficirt geändert werden. Man verwandelt durch die Hülfstafeln im Jahrbuch 1831, diese

Digitized by Google

α' und δ' in λ und β. Wenn dann l' die Libration der Mondesmitte in Länge, b' die Libration in Breite, und C den Winkel bezeichnet, welchen der Mond-Meridian der Mitte mit dem Declinationskreise derselben macht, diesen Winkel positiv genommen, wenn der nördliche Theil des Declinationskreises bei dem Anblicke der Mondscheibe westlich von dem Mond-Meridian liegt, so wird

$$l = \lambda + \Delta\lambda - \frac{b'}{\frac{1}{a'}}$$
$$l' = l - l_0$$
$$b' = B' - \beta$$

$$\sin C = -\sin i\,\frac{\cos(l - \mho + \Delta)}{\cos\delta'} = -\sin i\,\frac{\cos(\alpha' - \Omega')}{\cos b'}.$$

Als Beispiel möge das Rechnungsbeispiel dienen, welches in der vortrefflichen Selenographie von Beer und Mädler pag. 50 und 51 gegeben ist. Hier ist

$$\alpha' = 283^\circ\ 3{,}'3 \qquad \delta' = -20^\circ\ 53{,}'4$$

ferner ist für die Zeit der Beobachtung 1831 Nov. 9 $20^h\ 14{,}'1$ Stzt.

$$l_0 = 285^\circ\ 22{,}'1, \qquad \mho = 317^\circ\ 8{,}'3,$$
$$i = 24^\circ\ 34{,}'0, \quad \Delta = 319^\circ\ 21{,}'3, \quad \Omega' = 357^\circ\ 34{,}'4.$$

Hiermit findet sich aus den Hülfstafeln für Verwandlung der AR. und Declination in Länge und Breite im Jahrbuche 1831

$$A = 282^\circ\ 0{,}'6 \quad \lg a = 8{,}9539 \quad \lg b = 9{,}9982 \qquad B = -22^\circ\ 54{,}'9$$
$$\lg \operatorname{tg} \cdots 8{,}5485 \quad \sin \cdots 8{,}5482 \quad \delta - B = +\ 2\ \ 1{,}5$$
$$p = +10{,}'9 \quad \beta = +2^\circ\ 1{,}'0$$

folglich wird

	$\lambda = 282^\circ\ 11{,}'5$	$\beta = +2^\circ\ 1{,}'0$
$\lambda - \mho = 325^\circ\ 3{,}'2$;	$\Delta\lambda \quad -\ 0{,}5$	$B' = -\ 0\ 50{,}9$
$\frac{1}{a'} = +47$;	$-\frac{b'}{\frac{1}{a'}} \quad +\ 3{,}7$	$b' = -2^\circ\ 51{,}'9$
	$l = 282^\circ\ 14{,}'7$	
	$l_0 = 285\ \ 22{,}1$	
	$l' = -3^\circ\ 7{,}'4$	

Digitized by Google

$l - ☋ + \Delta = 284° 27'7$		$\alpha' - ☊' = 285° 28'9$	
cos	9,3975	cos	9,4264
sec δ'	0,0295	sec b'	0,0005
	9,4270		9,4269

$$-\sin i \quad 9,6188_n$$

$$C \quad -6° 22'8.$$

In der Selenographie ward gefunden

$$l' = -3° \ 7'6$$
$$b' = -2 \ 52,1$$
$$C = -6 \ 22,8.$$

Digitized by Google

Tafel I.

Präcession in Länge.

Tag des Jahres.	Präcession.
	′
Jan. 0	+ 0,00
10	0,02
20	0,05
30	0,07
Febr. 9	0,09
19	0,11
Mrz. 1	0,14
11	0,16
21	0,18
31	0,21
Apr. 10	+ 0,23
20	0,25
30	0,27
Mai 10	0,30
20	0,32
30	0,34
Juni 9	0,37
19	0,39
29	0,41
Juli 9	0,44
19	+ 0,46
29	0,48
Aug. 8	0,50
18	0,53
28	0,55
Sept. 7	0,57
17	0,60
27	0,62
Oct. 7	0,64
17	0,66
27	+ 0,69
Nov. 6	0,71
16	0,73
26	0,76
Dec. 6	0,78
16	0,80
26	0,82
36	0,85

Tafel II.

Aberration in Länge.

☾ Alter. Tage.	Aberration.
t	′
0	− 0,34
1	− 0,33
2	− 0,31
3	− 0,27
4	− 0,22
5	− 0,16
6	− 0,10
7	− 0,03
8	+ 0,04
9	+ 0,11
10	+ 0,18
11	+ 0,23
12	+ 0,28
13	+ 0,31
14	+ 0,33
15	+ 0,34
16	+ 0,33
17	+ 0,30
18	+ 0,26
19	+ 0,21
20	+ 0,15
21	+ 0,08
22	+ 0,01
23	− 0,06
24	− 0,13
25	− 0,19
26	− 0,25
27	− 0,29
28	− 0,32
29	− 0,34
30	− 0,34

Digitized by Google

Tafel III.

Argument: λ−☊	Δλ	$\frac{1}{a'}$	B′	Diff.	Argument: λ−☊	Δλ	$\frac{1}{a'}$	B′	Diff.
0°	+ 0,0′	+ 39	+ 0° 0,0′		36°	+ 0,5′	+ 48	+ 0° 52,2′	
1	0,0	39	0 1,6	1,6	37	0,5	48	0 53,4	1,2
2	0,0	39	0 3,1	1,5	38	0,6	49	0 54,7	1,3
3	0,1	39	0 4,7	1,6	39	0,6	50	0 55,9	1,2
4	0,1	39	0 6,2	1,5	40	0,6	50	0 57,1	1,2
5	0,1	39	0 7,7	1,5	41	0,6	51	0 58,3	1,2
6	0,1	39	0 9,3	1,6	42	0,6	52	0 59,4	1,1
7	0,1	39	0 10,8	1,5	43	0,6	53	1 0,6	1,2
8	0,2	39	0 12,4	1,6	44	0,6	54	1 1,7	1,1
9	0,2	39	0 13,9	1,5	45	0,6	55	1 2,8	1,1
10	+ 0,2	+ 39	+ 0 15,4	1,5	46	+ 0,6	+ 56	+ 1 3,9	1,1
11	0,2	39	0 16,9	1,5	47	0,6	57	1 4,9	1,0
12	0,2	40	0 18,5	1,6	48	0,6	58	1 6,0	1,1
13	0,3	40	0 20,0	1,5	49	0,6	59	1 7,0	1,0
14	0,3	40	0 21,5	1,5	50	0,6	60	1 8,0	1,0
15	0,3	40	0 23,0	1,5	51	0,6	62	1 9,0	1,0
16	0,3	40	0 24,5	1,5	52	0,6	63	1 10,0	1,0
17	0,3	40	0 26,0	1,5	53	0,5	64	1 10,9	0,9
18	0,3	41	0 27,4	1,4	54	0,5	66	1 11,8	0,9
19	0,4	41	0 28,9	1,5	55	0,5	67	1 12,7	0,9
20	+ 0,4	+ 41	+ 0 30,4	1,5	56	+ 0,5	+ 69	+ 1 13,6	0,9
21	0,4	41	0 31,8	1,4	57	0,5	71	1 14,5	0,9
22	0,4	42	0 33,2	1,4	58	0,5	73	1 15,3	0,8
23	0,4	42	0 34,7	1,5	59	0,5	75	1 16,1	0,8
24	0,4	42	0 36,1	1,4	60	0,5	77	1 16,9	0,8
25	0,4	43	0 37,5	1,4	61	0,5	80	1 17,6	0,7
26	0,5	43	0 38,9	1,4	62	0,5	83	1 18,4	0,8
27	0,5	43	0 40,3	1,4	63	0,5	86	1 19,1	0,7
28	0,5	44	0 41,7	1,4	64	0,5	89	1 19,8	0,7
29	0,5	44	0 43,1	1,4	65	0,4	92	1 20,4	0,6
30	+ 0,5	+ 45	+ 0 44,4	1,3	66	+ 0,4	+ 95	+ 1 21,1	0,7
31	0,5	45	0 45,7	1,3	67	0,4	99	1 21,7	0,6
32	0,5	46	0 47,0	1,3	68	0,4	103	1 22,3	0,6
33	0,5	46	0 48,4	1,4	69	0,4	108	1 22,9	0,6
34	0,5	47	0 49,7	1,3	70	0,4	113	1 23,4	0,5
35	0,5	47	0 51,0	1,3	71	0,4	119	1 23,9	0,5
36	0,5	48	0 52,2	1,2	72	0,3	125	1 24,4	0,5

Digitized by Google

Tafel III.

Argument: λ−☊	Δλ	$\frac{1}{a'}$	B'	Diff.	Argument: λ−☊	Δλ	$\frac{1}{a'}$	B'	Diff.
°	'		° '		°	'		° '	
72	+ 0,3	+ 125	+ 1 24,4	0,5	108	− 0,3	− 125	+ 1 24,4	0,5
73	0,3	132	1 24,9	0,4	109	0,4	119	1 23,9	0,5
74	0,3	141	1 25,3	0,4	110	0,4	113	1 23,4	0,5
75	0,3	150	1 25,7	0,4	111	0,4	108	1 22,9	0,6
76	0,3	160	1 26,1	0,4	112	0,4	103	1 22,3	0,6
77	0,3	172	1 26,5	0,3	113	0,4	99	1 21,7	0,6
78	0,2	186	1 26,8	0,3	114	0,4	95	1 21,1	0,7
79	0,2	202	1 27,1	0,3	115	0,4	92	1 20,4	0,6
80	0,2	222	1 27,4	0,3	116	0,5	89	1 19,8	0,7
81	0,2	247	1 27,7	0,2	117	0,5	86	1 19,1	0,7
82	+ 0,2	+ 278	+ 1 27,9	0,2	118	− 0,5	− 83	+ 1 18,4	0,8
83	0,1	318	1 28,1	0,2	119	0,5	80	1 17,6	0,7
84	0,1	370	1 28,3	0,2	120	0,5	77	1 16,9	0,8
85	0,1	440	1 28,5	0,1	121	0,5	75	1 16,1	0,8
86	0,1	555	1 28,6	0,1	122	0,5	73	1 15,3	0,8
87	+ 0,1	740	1 28,7	0,0	123	0,5	71	1 14,5	0,9
88	0,0	1110	1 28,7	0,1	124	0,5	69	1 13,6	0,9
89	0,0	+2220	1 28,8	0,0	125	0,5	67	1 12,7	0,9
90	0,0	∞	1 28,8	0,0	126	0,5	66	1 11,8	0,9
91	0,0	−2220	1 28,8	0,1	127	0,5	64	1 10,9	0,9
92	− 0,0	−1110	+ 1 28,7	0,0	128	− 0,6	− 63	+ 1 10,0	1,0
93	0,1	740	1 28,7	0,1	129	0,6	62	1 9,0	1,0
94	0,1	555	1 28,6	0,1	130	0,6	60	1 8,0	1,0
95	0,1	440	1 28,5	0,2	131	0,6	59	1 7,0	1,0
96	0,1	370	1 28,3	0,2	132	0,6	58	1 6,0	1,1
97	0,1	318	1 28,1	0,2	133	0,6	57	1 4,9	1,0
98	0,2	278	1 27,9	0,2	134	0,6	56	1 3,9	1,1
99	0,2	247	1 27,7	0,3	135	0,6	55	1 2,8	1,1
100	0,2	222	1 27,4	0,3	136	0,6	54	1 1,7	1,1
101	0,2	202	1 27,1	0,3	137	0,6	53	1 0,6	1,2
102	− 0,2	− 186	+ 1 26,8	0,3	138	− 0,6	− 52	+ 0 59,4	1,1
103	0,3	172	1 26,5	0,4	139	0,6	51	0 58,3	1,2
104	0,3	160	1 26,1	0,4	140	0,6	50	0 57,1	1,2
105	0,3	150	1 25,7	0,4	141	0,6	50	0 55,9	1,2
106	0,3	141	1 25,3	0,4	142	0,6	49	0 54,7	1,3
107	0,3	132	1 24,9	0,5	143	0,5	48	0 53,4	1,2
108	0,3	125	1 24,4		144	0,5	48	0 52,2	

Digitized by Google

Tafel III.

Argument: λ—☊.					Argument: λ—☊.				
	Δλ	$\frac{1}{a'}$	B'	Diff.		Δλ	$\frac{1}{a'}$	B'	Diff.
°	'		° '		°	'		° '	
144	— 0,5	— 48	+ 0 52,2	1,2	180	+ 0,0	— 39	— 0 0,0	1,6
145	0,5	47	0 51,0	1,3	181	0,0	39	0 1,6	1,5
146	0,5	47	0 49,7	1,3	182	0,0	39	0 3,1	1,6
147	0,5	46	0 48,4	1,4	183	0,1	39	0 4,7	1,5
148	0,5	46	0 47,0	1,3	184	0,1	39	0 6,2	1,5
149	0,5	45	0 45,7	1,3	185	0,1	39	0 7,7	1,6
150	0,5	45	0 44,4	1,3	186	0,1	39	0 9,3	1,5
151	0,5	44	0 43,1	1,4	187	0,1	39	0 10,8	1,6
152	0,5	44	0 41,7	1,4	188	0,2	39	0 12,4	1,5
153	0,5	43	0 40,3	1,4	189	0,2	39	0 13,9	1,5
154	— 0,5	— 43	+ 0 38,9	1,4	190	+ 0,2	— 39	— 0 15,4	1,5
155	0,4	43	0 37,5	1,4	191	0,2	39	0 16,9	1,6
156	0,4	42	0 36,1	1,4	192	0,2	40	0 18,5	1,5
157	0,4	42	0 34,7	1,5	193	0,3	40	0 20,0	1,5
158	0,4	42	0 33,2	1,4	194	0,3	40	0 21,5	1,5
159	0,4	41	0 31,8	1,4	195	0,3	40	0 23,0	1,5
160	0,4	41	0 30,4	1,5	196	0,3	40	0 24,5	1,5
161	0,4	41	0 28,9	1,5	197	0,3	40	0 26,0	1,4
162	0,3	41	0 27,4	1,4	198	0,3	41	0 27,4	1,5
163	0,3	40	0 26,0	1,5	199	0,4	41	0 28,9	1,5
164	— 0,3	— 40	+ 0 24,5	1,5	200	+ 0,4	— 41	— 0 30,4	1,4
165	0,3	40	0 23,0	1,5	201	0,4	41	0 31,8	1,4
166	0,3	40	0 21,5	1,5	202	0,4	42	0 33,2	1,5
167	0,3	40	0 20,0	1,5	203	0,4	42	0 34,7	1,4
168	0,2	40	0 18,5	1,6	204	0,4	42	0 36,1	1,4
169	0,2	39	0 16,9	1,5	205	0,4	43	0 37,5	1,4
170	0,2	39	0 15,4	1,5	206	0,5	43	0 38,9	1,4
171	0,2	39	0 13,9	1,5	207	0,5	43	0 40,3	1,4
172	0,2	39	0 12,4	1,6	208	0,5	44	0 41,7	1,4
173	0,1	39	0 10,8	1,5	209	0,5	44	0 43,1	1,3
174	— 0,1	— 39	+ 0 9,3	1,6	210	+ 0,5	— 45	— 0 44,4	1,3
175	0,1	39	0 7,7	1,5	211	0,5	45	0 45,7	1,3
176	0,1	39	0 6,2	1,5	212	0,5	46	0 47,0	1,4
177	— 0,1	39	0 4,7	1,6	213	0,5	46	0 48,4	1,3
178	0,0	39	0 3,1	1,5	214	0,5	47	0 49,7	1,3
179	0,0	39	0 1,6	1,6	215	0,5	47	0 51,0	1,3
180	0,0	39	0 0,0		216	0,5	48	0 52,2	

Digitized by Google

Tafel III.

Argument: λ−☊	Δλ	$\frac{1}{e'}$	B'		Argument: λ−☊	Δλ	$\frac{1}{e'}$	B'	
216°	+ 0,5'	− 48	− 0° 52,2'		252°	+ 0,3'	− 125	− 1° 24,4'	
217	0,5	48	0 53,4	1,2	253	0,3	132	1 24,9	0,5
218	0,6	49	0 54,7	1,3	254	0,3	141	1 25,3	0,4
219	0,6	50	0 55,9	1,2	255	0,3	150	1 25,7	0,4
220	0,6	50	0 57,1	1,2	256	0,3	160	1 26,1	0,4
221	0,6	51	0 58,3	1,2	257	0,3	172	1 26,5	0,4
222	0,6	52	0 58,4	1,1	258	0,2	186	1 26,8	0,3
223	0,6	53	1 0,6	1,2	259	0,2	202	1 27,1	0,3
224	0,6	54	1 1,7	1,1	260	0,2	222	1 27,4	0,3
225	0,6	55	1 2,8	1,1	261	0,2	247	1 27,7	0,3
226	+ 0,6	− 56	− 1 3,9	1,1	262	+ 0,2	− 278	− 1 27,9	0,2
227	0,6	57	1 4,9	1,0	263	0,1	318	1 28,1	0,2
228	0,6	58	1 6,0	1,1	264	0,1	370	1 28,3	0,2
229	0,6	59	1 7,0	1,0	265	0,1	440	1 28,5	0,2
230	0,6	60	1 8,0	1,0	266	0,1	555	1 28,6	0,1
231	0,6	62	1 9,0	1,0	267	+ 0,1	740	1 28,7	0,1
232	0,6	63	1 10,0	1,0	268	0,0	1110	1 28,7	0,0
233	0,5	64	1 10,9	0,9	269	0,0	−2220	1 28,8	0,1
234	0,5	66	1 11,8	0,9	270	0,0	∞	1 28,8	0,0
235	0,5	67	1 12,7	0,9	271	0,0	+2220	1 28,8	0,0
236	+ 0,5	− 69	− 1 13,6	0,9	272	− 0,0	+1110	− 1 28,7	0,1
237	0,5	71	1 14,5	0,9	273	0,1	740	1 28,7	0,0
238	0,5	73	1 15,3	0,8	274	0,1	555	1 28,6	0,1
239	0,5	75	1 16,1	0,8	275	0,1	440	1 28,5	0,1
240	0,5	77	1 16,9	0,8	276	0,1	370	1 28,3	0,2
241	0,5	80	1 17,6	0,7	277	0,1	318	1 28,1	0,2
242	0,5	83	1 18,4	0,8	278	0,2	278	1 27,9	0,2
243	0,5	86	1 19,1	0,7	279	0,2	247	1 27,7	0,2
244	0,5	89	1 19,8	0,7	280	0,2	222	1 27,4	0,3
245	0,4	92	1 20,4	0,6	281	0,2	202	1 27,1	0,3
246	+ 0,4	− 95	− 1 21,1	0,7	282	− 0,2	+ 186	− 1 26,8	0,3
247	0,4	99	1 21,7	0,6	283	0,3	172	1 26,5	0,3
248	0,4	103	1 22,3	0,6	284	0,3	160	1 26,1	0,4
249	0,4	108	1 22,9	0,6	285	0,3	150	1 25,7	0,4
250	0,4	113	1 23,4	0,5	286	0,3	141	1 25,3	0,4
251	0,4	119	1 23,9	0,5	287	0,3	132	1 24,9	0,4
252	0,3	125	1 24,4	0,5	288	0,3	125	1 24,4	0,5

Digitized by Google

Tafel III.

Argument: λ—☊.					Argument: λ—☊.				
	Δλ	$\frac{1}{a'}$	B′			Δλ	$\frac{1}{a'}$	B′	
288°	— 0′,3	+ 125	— 1° 24′,4		324°	— 0′,5	+ 48	— 0° 52′,2	
289	0,4	119	1 23,9	0,5	325	0,5	47	0 51,0	1,2
290	0,4	113	1 23,4	0,5	326	0,5	47	0 49,7	1,3
291	0,4	108	1 22,9	0,5	327	0,5	46	0 48,4	1,3
292	0,4	103	1 22,3	0,6	328	0,5	46	0 47,0	1,4
293	0,4	99	1 21,7	0,6	329	0,5	45	0 45,7	1,3
294	0,4	95	1 21,1	0,6	330	0,5	45	0 44,4	1,3
295	0,4	92	1 20,4	0,7	331	0,5	44	0 43,1	1,3
296	0,5	89	1 19,8	0,6	332	0,5	44	9 41,7	1,4
297	0,5	86	1 19,1	0,7	333	0,5	43	0 40,3	1,4
298	— 0,5	+ 83	— 1 18,4	0,7	334	— 0,5	+ 43	— 0 38,9	1,4
299	0,5	80	1 17,6	0,8	335	0,4	43	0 37,5	1,4
300	0,5	77	1 16,9	0,7	336	0,4	42	0 36,1	1,4
301	0,5	75	1 16,1	0,8	337	0,4	42	0 34,7	1,4
302	0,5	73	1 15,3	0,8	338	0,4	42	0 33,2	1,5
303	0,5	71	1 14,5	0,8	339	0,4	41	0 31,8	1,4
304	0,5	69	1 13,6	0,9	340	0,4	41	0 30,4	1,4
305	0,5	67	1 12,7	0,9	341	0,4	41	0 28,9	1,5
306	0,5	66	1 11,8	0,9	342	0,3	41	0 27,4	1,5
307	0,5	64	1 10,9	0,9	343	0,3	40	0 26,0	1,4
308	— 0,6	+ 63	— 1 10,0	0,9	344	— 0,3	+ 40	— 0 24,5	1,5
309	0,6	62	1 9,0	1,0	345	0,3	40	0 23,0	1,5
310	0,6	60	1 8,0	1,0	346	0,3	40	0 21,5	1,5
311	0,6	59	1 7,0	1,0	347	0,3	40	0 20,0	1,5
312	0,6	58	1 6,0	1,0	348	0,2	40	0 18,5	1,5
313	0,6	57	1 4,9	1,1	349	0,2	39	0 16,9	1,6
314	0,6	56	1 3,9	1,0	350	0,2	39	0 15,4	1,5
315	0,6	55	1 2,8	1,1	351	0,2	39	0 13,9	1,5
316	0,6	54	1 1,7	1,1	352	0,2	39	0 12,4	1,5
317	0,6	53	1 0,6	1,1	353	0,1	39	0 10,8	1,6
318	— 0,6	+ 52	— 0 59,4	1,2	354	— 0,1	+ 39	— 0 9,3	1,5
319	0,6	51	0 58,3	1,1	355	0,1	39	0 7,7	1,6
320	0,6	50	0 57,1	1,2	356	0,1	39	0 6,2	1,5
321	0,6	50	0 55,9	1,2	357	0,1	39	0 4,7	1,5
322	0,6	49	0 54,7	1,2	358	0,0	39	0 3,1	1,6
323	0,5	48	0 53,4	1,3	359	0,0	39	0 1,6	1,5
324	0,5	48	0 52,2	1,2	360	0,0	39	0 0,0	1,6

Digitized by Google

Bemerkungen über das Durchgangs-Instrument von Ost nach West.

Die Aufstellung eines kleinen Durchgangs-Instrumentes von Ost nach West auf der neuen Berliner Sternwarte, des Mittagsfernrohrs der alten Sternwarte, gab Veranlassung zu den nachfolgenden Bemerkungen über die Art, wie fortlaufende Beobachtungen an einem festen Instrumente dieser Art gemacht und behandelt werden könnten, wobei auch noch einige andere kleine Rücksichten mit zur Sprache kamen. Ähnlich wie bei den Meridian-Instrumenten man alle Beobachtungen auf den Meridian reducirt, und bei den Durchgängen besonders die Correctionen anbringt, welche genau die Durchgangszeit durch den Meridian finden lassen, so kann man auch bei dem Durchgangs-Instrument von Ost nach West die Correctionen angeben, welche an die Beobachtungen angebracht werden müssen, um genau die Zeit zu haben, wann das Gestirn im ersten oder letzten Vertikal war, und zwar diese Zeit frei von jedem Fehler der Aufstellung oder des Instrumentes. Die Anwendung dieser Werthe hängt dann von dem jedesmaligen Zwecke ab, den man erreichen will.

Es sei in den späteren Formeln

θ ..... die Uhrzeit der Beobachtung,

$\Delta\theta$ .... die Correction der Uhr,

Θ ..... die Zeit, wann der Stern wirklich im ersten und letzten Vertikal sich befand, frei von den Fehlern des Instrumentes und der Uhr,

t ...... der Stundenwinkel zur Zeit der Beobachtung, gezählt von Süd, durch West, Nord, Ost, bis 360°,

Digitized by Google

A .... das Azimut, gezählt wie t,

z .... die wahre Zenithdistanz,

z_0 ...... die auf einem Höhenkreise, der senkrecht auf der Umdrehungsaxe des Instrumentes steht, abgelesene Zenithdistanz,

α, δ ..... AR. und Decl. des Gestirns,

ϕ .... die Polhöhe,

k .... das Azimut des jedesmaligen Süd-Endes der Umdrehungsaxe,

b .... die Erhöhung des Kreis-Endes, corrigirt nöthigenfalls wegen Ungleichheit der Zapfen,

$90° + c$ .. der Winkel zwischen der Gesichtslinie an dem Objectiv-Ende des Fernrohrs und dem Kreis-Ende der Umdrehungsaxe.

Es gelten dann allgemein die Formeln:

$$\begin{aligned} \cos z &= \sin\delta\sin\phi + \cos\delta\cos\phi\cos t \\ \sin z\sin A &= \cos\delta\sin t \\ \sin z\cos A &= -\sin\delta\cos\phi + \cos\delta\sin\phi\cos t. \end{aligned} \qquad (1)$$

Man nehme zuerst an, das Kreis-Ende sei Süd, so wird für westliche Sterne $\sin(A-k)$ positiv sein, für östliche $\sin(k-A)$ positiv, und man wird die so gefundenen Formeln sogleich auf den andern Fall, Kreis Nord, übertragen können, wenn man c und b negativ setzt. Die Gröſse k bleibt ihrer Definition nach ungeändert.

Für die Relationen zwischen z und z_0 hat man die Gleichungen für Kreis Süd:

$$\begin{aligned} \cos z &= -\sin c\sin b + \cos c\cos b\cos z_0 \\ \sin z\sin(A-k) &= \pm\cos c\sin z_0 \\ \sin z\cos(A-k) &= -\sin c\cos b - \cos c\sin b\cos z_0, \end{aligned} \qquad (2)$$

wo in der zweiten Formel das obere Zeichen für westliche, das untere für östliche Sterne gilt. Multiplicirt man die letzten beiden Gleichungen mit $\cos k$ und $\sin k$ und verbindet sie durch Addition und Subtraction, so erhält man an ihrer Stelle

$$\sin z\sin A = \pm\cos c\cos k\sin z_0 - \sin c\sin k\cos b - \cos c\sin b\sin k\cos z_0$$
$$\sin z\cos A = \mp\cos c\sin k\sin z_0 - \sin c\cos k\cos b - \cos c\sin b\cos k\cos z_0.$$

Digitized by Google

Bei einem fest aufgestellten Instrumente wird man b und k immer in so engen Grenzen halten können, daſs man nur nöthig hat, die erste Potenz zu berücksichtigen, der Sinus wird dann mit dem Bogen, der Cosinus mit 1 vertauscht werden können. Für c wird man, auch wenn man einige Beobachtungen an einem Seitenfaden anstellen wollte, in jedem Falle doch ausreichen, wenn man die zweite Potenz noch mitnimmt, also $\sin c = c$ setzt, und $\cos c$ stehen läſst. Die Produkte von $\sin c$ mit $\sin k$ und $\sin b$ werden stets vernachlässigt werden können. Dadurch erhält man

$$\begin{aligned} \cos z &= \cos c \cos z_0 \\ \sin z \sin A &= \pm \cos c \sin z_0 \\ \sin z \cos A &= \mp k \sin z - c - b \cos z_0 \end{aligned}$$

und in Verbindung mit den ersten Gleichungen

$$(3) \quad \begin{aligned} \sin\delta \sin\phi + \cos\delta \cos\phi \cos t &= \cos c \cos z_0 \\ \cos\delta \sin t &= \pm \cos c \sin z_0 \\ -\sin\delta \cos\phi + \cos\delta \sin\phi \cos t &= -c - b \cos z_0 \mp k \sin z_0. \end{aligned}$$

Aus diesen Gleichungen geht hervor, daſs, wenn c, b und k bekannt sind, wozu sich jedenfalls Mittel finden lassen müssen, und wenn es möglich wäre, ähnlich wie im Meridian zwei Bestimmungen, Zenithdistanz und Durchgangszeit zu machen, man auch zwei Gröſsen, δ und α, oder δ und ϕ, bestimmen könnte. Indessen hat die Beobachtung der Zenithdistanzen Schwierigkeiten, so daſs die gewünschte äuſserste Genauigkeit schwerlich erreicht werden wird. Denn da allgemein

$$dz = \cos\phi \sin A\, dt,$$

so wird hier, wo $\sin A$ immer nahe gleich ± 1, das Verhältniſs der Genauigkeit, mit welcher man eine Zenithdistanz zu bestimmen hoffen darf, constant zu der Genauigkeit des Zeitmoments, zu welchem sie gehört, sich verhalten wie $1 : \cos\phi$, so daſs ein Fehler von einer Zeitsecunde einen Fehler von 9 Bogensecunden in der Zenithdistanz bei der hiesigen Polhöhe bewirkt. Man wird deshalb die Zenithdistanz nicht durch Einstellen, sondern durch Beobachtung der Zeit, wann der Stern einen auf der Ebene des Vertikals senkrechten Faden durchschneidet, bestimmen müssen. Soll die Beobachtung des Durchgangs durch die der Vertikalebene parallelen

Digitized by Google

Fäden nicht gestört werden, so wird wegen der zur Ablesung des Höhenkreises erforderlichen Zeit es nothwendig sein, die Zenithdistanz entweder vor den übrigen Durchgängen, oder nach denselben zu nehmen, an Fäden, welche in ziemlicher Entfernung von dem mittleren Horizontalfaden über und unter ihm parallel gespannt sind. Denn zur Genauigkeit der Beobachtung an den Seitenfäden ist es unumgänglich erforderlich, für jeden Faden die Zenithdistanz immer so zu ändern, daſs der Stern in der Nähe eines festen Horizontalfadens den Seitenfaden durchschneidet. Ein beweglicher Faden, parallel dem mittleren Horizontalfaden, mit einer Mikrometerschraube verbunden, welche seine Entfernung von dem letzteren stets genau angiebt, würde hier von dem gröſsten Nutzen sein und bei den Zenithdistanzen eine ähnliche Wiederholung durch mehrere Beobachtungen gestatten, wie bei den eigentlichen Durchgangszeiten im Meridian und ersten Vertikal, welche durch die erste und letzte Ablesung auf den getheilten Kreis übertragen werden könnte. Ohne ein solches besonderes Hülfsmittel wird man genöthigt sein, wenn man beide Bestimmungen verbinden wollte, die Genauigkeit, mit der die Durchgänge an den Seitenfäden beobachtet werden können, zu schwächen, indem man einige derselben aufgiebt, um in nicht zu groſser Nähe am Rande des Gesichtsfeldes die Zenithdistanz noch zu nehmen. Sonach dürfte es vorzuziehen sein, einseitige Beobachtungen zu machen, reine Durchgänge, wobei die Zenithdistanz nur als Hülfsgröſse für die Reduction bekannt zu sein braucht. Bei dem kleineren Instrumente in Berlin konnten Zenithdistanzen gar nicht in Anwendung kommen, weil der Höhenkreis des Instrumentes nicht die Gröſse hat, welche eine besondere Genauigkeit verspricht. Er giebt durch zwei Nonien 10″ an und ist nur zum Einstellen bestimmt.

Übrigens zeigt die Verbindung der ersten beiden Gleichungen von (3), daſs für kleine b und k

$$\pm \operatorname{tg} z_0 = \frac{\cos\delta \sin t}{\sin\delta \sin\phi + \cos\delta \cos\phi \cos t}$$

folglich ohne alle weiteren Correctionen wegen des Standes des Instrumentes gleiche Zenithdistanzen desselben Sternes zu beiden Seiten des Meridianes gleiche Stundenwinkel bedingen, und daher wenn der Indexfehler des Höhenkreises genau bekannt ist, eine Zeitbestimmung oder eine

Digitized by Google

Bestimmung der geraden Aufsteigung möglich machen. Umgekehrt setzen gleiche Stundenwinkel gleiche Zenithdistanzen voraus, und gewähren so, wenn der Stand der Uhr und die gerade Aufsteigung bekannt, ein sehr bequemes Mittel, den Indexfehler des Höhenkreises zu erhalten. Zu diesem letzteren Zwecke wurden die Zenithdistanzen in Berlin allein angewandt.

Bleibt man allein bei den Durchgangszeiten stehen, so findet für sie nur die letzte Gleichung von (3) statt

$$-\sin\delta\cos\phi + \cos\delta\sin\phi\cos t = -c - b\cos z_0 \mp k\sin z_0.$$

Wäre die Sternzeit, zu welcher bei einem fehlerfreien Instrumente der Stern im Vertikal sich befunden, $= \Theta$, so würde sein

$$-\sin\delta\cos\phi + \cos\delta\sin\phi\cos(\Theta - \alpha) = o,$$

folglich durch Verbindung beider Gleichungen

$$2\cos\delta\sin\phi\sin\tfrac{1}{2}(\Theta - \alpha - t)\sin\tfrac{1}{2}(\Theta - \alpha + t) = -c - b\cos z_0 \mp k\sin z_0,$$

wofür man so lange die Correctionen klein und also t wenig von $\Theta - \alpha$ verschieden ist, setzen kann wegen der zweiten Gleichung von (3)

$$\pm(\Theta - \alpha - t)\cos c\sin z_0\sin\phi = -c - b\cos z_0 \mp k\sin z_0$$

oder

$$\Theta = \alpha + t \mp \frac{c}{\sin\phi\sin z_0} \mp \frac{b}{\sin\phi\,\mathrm{tg}\,z_0} - \frac{k}{\sin\phi}$$

und wegen $t = \theta + \Delta\theta - \alpha$

$$\Theta = \theta + \Delta\theta \mp \frac{c}{\sin\phi\sin z_0} \mp \frac{b}{\sin\phi\,\mathrm{tg}\,z_0} - \frac{k}{\sin\phi}.$$

Unterscheidet man hier die vier Fälle, Kreis Süd und Nord, Stern West und Ost, so hat man

Kr. Sd. $\Theta = \theta + \Delta\theta - \dfrac{c}{\sin\phi\sin z_0} - \dfrac{b}{\sin\phi\,\mathrm{tg}\,z_0} - \dfrac{k}{\sin\phi}$ ... West

$\Theta' = \theta' + \Delta\theta + \dfrac{c}{\sin\phi\sin z_0} + \dfrac{b}{\sin\phi\,\mathrm{tg}\,z_0} - \dfrac{k}{\sin\phi}$ ... Ost

Kr. Nd. $\Theta = \theta + \Delta\theta + \dfrac{c}{\sin\phi\sin z_0} + \dfrac{b}{\sin\phi\,\mathrm{tg}\,z_0} - \dfrac{k}{\sin\phi}$ ... West

$\Theta' = \theta' + \Delta\theta - \dfrac{c}{\sin\phi\sin z_0} - \dfrac{b}{\sin\phi\,\mathrm{tg}\,z_0} - \dfrac{k}{\sin\phi}$ ... Ost

Digitized by Google

Fälle, die man auch so unterscheiden kann, daſs, wenn der Stern dem Beobachter bei dem Durchgange links vom Kreis-Ende steht, die positiven Vorzeichen bei b und c galten, bei einem Sterne rechts vom Kreis-Ende die negativen.

Diese Formeln sind gleichbedeutend mit den Reductionsformeln für das Meridian-Instrument, denn der allgemeine Ausdruck ist

$$\frac{c + b\cos z_0 + k\sin z_0}{\mp \sin\phi \sin z_0}$$

und kommt mit der Mayerschen Reductionsformel bis auf den Divisor, der bei Meridian-Instrumenten $\cos\delta$ ist, überein. Nach der zweiten Gleichung von (1) aber

$$\sin z \cos A = -\sin\delta\cos\phi + \cos\delta\sin\phi\cos t$$

wird

$$d(\sin z\cos A) = -\cos\delta\sin\phi\sin t\, dt = \mp \sin\phi\sin z_0\, dt$$

folglich da auf der linken Seite die Zenithdistanz nicht weiter bei der Beobachtung beachtet wird, wenn man

$$A = \Delta A \pm 90^\circ$$

setzt

$$\sin z\sin\Delta A = \pm \sin\phi\sin z_0\,\Delta\Theta,$$

so daſs $\sin\phi\sin z_0\,\Delta\Theta$ ausdrückt den Abstand des Punktes, wohin die beobachtete Zeit den Stern versetzt, vom ersten oder letzten Vertikal gemessen in Theilen eines gröſsten Kreises, ganz analog dem $\cos\delta\,\Delta t$ der Meridian-Instrumente, welches den Abstand des Sterns vom Meridian in eben solchen Theilen bezeichnet.

Aus dem gefundenen Θ wird man vermöge der Gleichung

$$\cos(\Theta - \alpha) = \frac{\operatorname{tg}\delta}{\operatorname{tg}\phi}$$

von den drei Gröſsen α, δ, ϕ, eine finden können, wenn die andern als gegeben betrachtet werden. Der Natur der Sache nach wird man fast immer entweder δ oder ϕ bestimmen. Berechnet man mit einem genäherten Werthe von δ oder von ϕ den Stundenwinkel aus

$$\cos\tau = \frac{\operatorname{tg}\delta}{\operatorname{tg}\phi},$$

Digitized by Google

so wird der Unterschied zwischen $\Theta - \alpha$ und τ erkennen lassen, ob die angenommenen Werthe die richtigen waren, und die Relation zwischen einem geänderten δ oder ϕ und τ giebt

$$d\tau = -\frac{d\delta}{\cos\tau \sin\delta^2 \operatorname{tg}\phi} + \frac{\operatorname{tg}\delta \, d\phi}{\cos\phi^2 \sin\tau \operatorname{tg}\phi^2}$$
$$= \left\{-\frac{\cos\phi}{\cos\delta}\, d\delta + \frac{\sin\delta}{\sin\phi}\, d\phi\right\} \frac{1}{\pm \sin\phi \sin z}.$$

Jede Beobachtung giebt folglich die Bedingungsgleichung

$$\Theta - \alpha = \pm\tau - \left\{\frac{\cos\phi}{\cos\delta}\,\Delta\delta - \frac{\sin\delta}{\sin\phi}\,\Delta\phi\right\}\frac{1}{\pm \sin\phi \sin z},$$

oder um alles auf das gemeinsame Maaſs eines gröſsten Kreises zu bringen

$$\pm \sin\phi \sin z \{\Theta - \alpha \mp \tau\} + \frac{\cos\phi}{\cos\delta}\,\Delta\delta - \frac{\sin\delta}{\sin\phi}\,\Delta\phi = 0$$

Bei $\Delta\delta$ kann der Fehler oder die Correction entweder nur auf die angenommene mittlere Declination sich beziehen, was durch $\Delta\delta_0$ bezeichnet werden möge, oder es kann auch die Absicht sein, eine der Constanten, aus denen die Variation von δ an verschiedenen Tagen berechnet wird, zu verbessern. Wird diese Constante mit μ bezeichnet und der jedesmalige Coefficient mit m, so ist $\Delta\delta$ von der Form $\Delta\delta_0 + m\,\Delta\mu$. Sollte es rathsam sein, noch bei einigen der zur Erhaltung von Θ angewandten Gröſsen Verbesserungen anzubringen, so hat Θ die Form

$$\Delta\theta \mp \frac{\Delta c}{\sin\phi \sin z} \mp \frac{\Delta b}{\sin\phi \operatorname{tg} z} - \frac{\Delta k}{\sin\phi}$$

für Kreis Süd, und bei Δc und Δb entgegengesetzte Zeichen für Kreis Nord. Wird deswegen unter τ immer der positive Winkel verstanden, so ist die allgemeinste Form der Bedingungsgleichungen für

Kreis Süd

$$\pm \sin\phi \sin z (\Theta - \alpha \mp \tau) \pm \sin\phi \sin z (\Delta\theta - \Delta\alpha)$$
$$- \Delta c - \Delta b \cos z \mp k \sin z + \frac{\cos\phi}{\cos\delta}(\Delta\delta_0 + m\,\Delta\mu) - \frac{\sin\delta}{\sin\phi}\,\Delta\phi = 0$$

und

Kreis Nord

$$\pm \sin\phi \sin z (\Theta - \alpha \mp \tau) \pm \sin\phi \sin z (\Delta\theta - \Delta\alpha)$$
$$+ \Delta c + \Delta b \cos z \mp k \sin z + \frac{\cos\phi}{\cos\delta}(\Delta\delta_0 + m\,\Delta\mu) - \frac{\sin\delta}{\sin\phi}\,\Delta\phi = 0.$$

Digitized by Google

Die Fehler, welche nach der Substitution der am vortheilhafteſten beſtimmten Werthe in dieſen Gleichungen noch übrig bleiben, ſind die Abſtände der Punkte, wohin die Beobachtung den Stern ſetzt, vom erſten oder letzten Vertikal, gemeſſen in Theilen eines gröſsten Kreiſes. Die Gröſsen $\Delta\theta - \Delta\alpha$ vermiſchen ſich völlig mit den Beobachtungsfehlern und werden nur höchſt ſelten zu beſtimmen ſein aus dieſen Gleichungen. Am vortheilhafteſten für δ und ϕ ſind Sterne, für welche δ wenig von ϕ verſchieden iſt, weil bei dieſen die Coëfficienten am gröſsten werden. Auch wird bei ihnen $\sin z$ ſehr klein, folglich der Fehler der Beobachtung verringert. Denn ähnlich wie bei den Meridian-Inſtrumenten und den Beobachtungen des Polarſterns richtet ſich auch hier die Sicherheit der Beobachtung nicht genau nach der Schnelligkeit, mit welcher der Stern den Faden durchſchneidet. Die Angabe des Theiles einer Secunde, in welcher der Durchgang geſchieht, wird freilich bei der langſameren Bewegung unſicherer, aber wenn man den Fehler auf ſein richtiges Maaſs der Entfernung vom Meridian oder Vertikal bringt, ſo wird man bei einer langſameren Bewegung in Bezug auf den Abſtand von dem Faden ſchärfer einſtellen können. Ein Stern, der genau durch das Zenith ginge, würde die ſchärfſte Beſtimmung gewähren. Aus demſelben Grunde iſt die Vergröſserung eines Irrthums in c oder b durch die kleinen Diviſoren $\sin z$ und $\operatorname{tg} z$ in dem Ausdrucke von Θ nur ſcheinbar. Sie wird, wenn man Alles auf das richtige Maaſs zurückführt, wieder aufgehoben. Aber ein Irrthum in dieſen Gröſsen wirkt jedesmal bei der Beſtimmung von $\Delta\phi$ oder $\Delta\delta$ in ſeiner ganzen Gröſse mindeſtens ein. Er wird bei c vergröſsert bei Sternen, die entfernt vom Zenith dem $\Delta\delta$ und $\Delta\phi$ einen kleineren Coëfficienten als 1 geben, dagegen iſt wegen $\frac{\sin\delta}{\sin\phi} = \cos z$, ein Irrthum in b, wenn man ihn nicht auf das Kreis-Ende, ſondern immer auf das Axen-Ende, was z. B. nach Süden gerichtet iſt, bezieht, nicht zu trennen von $\Delta\phi$. Wäre das Süd-Ende immer zu niedrig angenommen, alſo Δb poſitiv, ſo würde man ϕ immer um Δb zu groſs erhalten. Ähnlich iſt der Fall bei Δc. Die Anordnung der Beobachtungen, ſo daſs ein Fehler in c mit entgegengeſetztem Zeichen einwirkt, oder die Verbindung von Beobachtungen Kreis Süd und Kreis Nord, ſo wie eine möglichſt ſorgfältige Nivellirung ſind hier deshalb eben ſo wichtig wie bei Meridian-

Digitized by Google

beobachtungen, vielleicht noch wichtiger, weil meistentheils eine groſse Genauigkeit bezweckt wird, verhältniſsmäſsig gröſser als bei Meridianbeobachtungen, wo bei Bestimmung von Aberrations-Unterschieden der Fehler von c wenig in Betracht kommt, wie es hier der Fall ist, wenn man Declinations-Unterschiede bestimmen wollte. Die Bestimmung der Polhöhe läſst sich mit der Bestimmung der absoluten Zeit vergleichen.

Die Formeln zeigen, daſs die Verbindung einer Beobachtung eines Sternes im Osten mit der im Westen jedesmal dem Fehler der Zeitbestimmung und der AR. ein entgegengesetztes Zeichen giebt, folglich ihn im Mittel aufhebt. Statt $\Theta - a$ wird dann $\frac{1}{2}(\Theta - \Theta')$ zu setzen sein, wenn Θ den westlichen, Θ' den östlichen Durchgang bezeichnet. Legt man inzwischen um, so wird auch jedesmal der Fehler in der Bestimmung von c, und der von b, so fern sie von der Ungleichheit der Zapfen herrührt, vernichtet. Wird nicht genau derselbe Stern im Osten und Westen beobachtet, so werden doch jedenfalls bei Verbindung von östlichen mit westlichen Beobachtungen die Fehler mit entgegengesetzten Zeichen in den Gleichungen bleiben, und folglich jedenfalls auch bei verschiedenen z schärfer bestimmt werden können. Diese Verbindungen Ost und West, Kreis Süd und Nord, sollten deshalb immer gewählt werden. Endlich zeigen die Bedingungsgleichungen, daſs für alle Sterne $\Delta\theta - \frac{k}{\sin\phi}$ stets vereinigt bleibt, so daſs es aus diesen Beobachtungen allein nie von einander zu trennen ist. Man wird deshalb bei Bestimmungen von k aus verschiedenen Tagen nie das reine k, sondern stets $k - \sin\phi\,\Delta\theta$ mit dem Fehler der Zeitbestimmung vermischt erhalten, und im Mittel aus mehreren Abenden sich darauf verlassen müssen, daſs $\Delta\theta$ oder der Irthum in der Zeitbestimmung an verschiedenen Tagen verschiedenes Zeichen hat, wenn man das reine k daraus ableiten will.

Aus diesem Grunde scheint es für diese Beobachtungen noch wichtiger als für die Meridianbeobachtungen, ein festes Abzeichen im Azimut zu haben, um durch häufige Beobachtung desselben die etwanigen Fehler in den Zeitbestimmungen verschiedener Tage zu eliminiren. Wäre ein solches etwa im Westen in einem Azimute $90° + e$ aufgestellt, und hätte es die Zenithdistanz ζ, so würde jede Einstellung des Fernrohrs darauf eine Gleichung geben:

Digitized by Google

$$a = c + b\cos\zeta + \sin\zeta\sin(k - e)$$

oder wenn e klein ist und an dem Abzeichen verschiedene Marken befindlich wären, welche kleine Unterschiede im Azimute unmittelbar ableſen lieſsen, so würden Beobachtungen in verschiedenen Lagen geben

Kr. Süd $\quad e = c\,\mathrm{cosec}\,\zeta + b\,\mathrm{cotg}\,\zeta + k$

Kr. Nord $\quad e' = -c\,\mathrm{cosec}\,\zeta - b'\,\mathrm{cotg}\,\zeta + k$

folglich

$$k = \tfrac{1}{2}(e + e') - \tfrac{1}{2}(b - b')\,\mathrm{cotg}\,\zeta$$
$$c = \tfrac{1}{2}(e - e')\sin\zeta - \tfrac{1}{2}(b + b')\cos\zeta.$$

Die Anwendung dieser Werthe in den Correctionsformeln würde übrigens vorausſetzen, daſs das Inſtrument in jeder Zenithdiſtanz daſſelbe k und c zeigte, oder einen wirklichen gröſsten Kreis beſchriebe, eine Annahme, welcher man vollkommen ausweicht, wenn man öſtliche und weſtliche Beobachtungen deſſelben Sternes in verſchiedenen Lagen zuſammen verbindet, ſo daſs dieſe Verbindung ſelbſt für den Fall eines Ableſens doch vortheilhafter bleibt, oder wenigſtens eine Prüfung der Güte und Feſtigkeit des Inſtrumentes gewährt.

Die Vertheilung der Sterne wird indeſſen nicht bei allen erlauben, die Beobachtungen ſo zu ordnen, ſelbſt wenn eine allzuhäufige Umlegung nicht ihre Unbequemlichkeit hätte. Man wird längere oder kürzere Zeit hindurch ſich darauf verlaſſen müſſen, daſs der Collimationsfehler beſtändig bleibt. Hierzu geben, wenn ein Abzeichen fehlen ſollte, die Beobachtungen ſelbſt ein bequemes Mittel an die Hand. Verbindet man eine öſtliche und weſtliche Beobachtung deſſelben Sternes bei einer Lage des Inſtrumentes mit einander, ſo wird

$$\tfrac{1}{2}(\Theta - \Theta') = \tfrac{1}{2}(\theta - \theta') \mp \frac{c}{\sin\phi\sin z_0} \mp \tfrac{1}{2}\frac{b + b'}{\sin\phi\,\mathrm{tg}\,z_0}$$

oder

$$c = \pm\left(\tfrac{1}{2}(\theta - \theta') - \tfrac{1}{2}(\Theta - \Theta')\right)\sin\phi\sin z_0 - \tfrac{1}{2}(b + b')\cos z_0,$$

wo $\frac{1}{2}(\Theta - \Theta')$ aus der Gleichung $\cos\frac{1}{2}(\Theta - \Theta') = \mathrm{tg}\,\delta\,\mathrm{cotg}\,\phi$ beſtimmt werden muſs. Giebt man dem δ hier die Form $\delta_0 + \Delta\delta$, ſo daſs $\Delta\delta$

Digitized by Google

die Änderung der Declination, von einem beliebigen Werthe an gerechnet, bezeichnet, und setzt man

$$\cos\tau = \operatorname{tg}\delta_0 \operatorname{cotg}\phi$$

so wird

$$\tfrac{1}{2}(\Theta - \Theta') = \tau - \frac{\cos\phi}{\sin\delta} \cdot \frac{\Delta\delta}{\sin\phi\sin z}$$

so lange $\Delta\delta$ nicht allzu groſs wird, und man erhält damit

$$c = \pm\left(\tfrac{1}{2}(\theta - \theta') - \tau\right)\sin\phi\sin z_0 \pm \frac{\cos\phi}{\cos\delta}\Delta\delta - \tfrac{1}{2}(b + b')\cos z$$

und da man bei dieser Bestimmung am vortheilhaftesten Sterne wählt, die dem Zenith nahe sind, und den Factor $\sin\phi\sin z_0$ möglichst klein machen, so wird δ so nahe an ϕ sein, daſs man den Coefficienten von $\Delta\delta$ und $\frac{1}{2}(b+b') = 1$ setzen kann. Man hat also

Kr. Sd. $\quad c = \left(\tfrac{1}{2}(\theta - \theta') - \tau\right)\sin\phi\sin z + \Delta\delta - \tfrac{1}{2}(b + b')$

Kr. Nd. $\quad c = \left(\tau - \tfrac{1}{2}(\theta - \theta')\right)\sin\phi\sin z - \Delta\delta - \tfrac{1}{2}(b + b')$.

Dieses giebt ein einfaches Mittel an die Hand, schnell zu übersehen, ob c während einer nicht allzu langen Periode als unverändert angesehen werden kann. Berechnet man mit einem beliebigen Werthe von δ_0 sich ein für allemal den Werth von τ, so hat man gleich den Werth von c, der zwar von der Genauigkeit von $\Delta\delta$ und b abhängt, aber selbst in den Fällen, in welchen man das Gesetz der Änderungen von δ bestimmen wollte, doch immer für eine kürzere Periode die Beständigkeit von c übersehen läſst, vorausgesetzt, daſs man, wie es jetzt der Fall ist, das Gesetz der Änderung schon so nahe kennt, daſs für eine kurze Zeit die berechneten Änderungen nur um eine constante Gröſse von den wahren abweichen können. So geben die Beobachtungen von θ Ursae majoris im Jahrbuche für 1839, wenn man für δ_0 die mittlere Declination im Anfange von 1836 $= 52°\,25'\,11{,}''76$ annimmt mit $\phi = 52°\,30'\,16{,}''54$, den Werth von $\tau = 17'\,54{,}''92$. Man hat damit ferner $\sin\phi\sin z = 0{,}03775$ oder um aus den Zeitsecunden von $\frac{1}{2}(\theta - \theta') - \tau$ gleich die Bogensecunden von c schlieſsen zu können $= 0{,}5663$. Berücksichtigt man allein die Beobachtungen des mittleren Fadens, so hat man:

Digitized by Google

Kreis Süd.

1836		$\frac{1}{2}(\theta-\theta')$	$\frac{1}{2}(\theta-\theta')-\tau$	× 0,5663	+ Δδ	− b	c
Jan.	21	18′ 5″,25	+ 10″,33	+ 5″,85	− 2″,31	− 0″,94	+ 2″,60
	26	18 2,5	+ 7,58	+ 4,30	− 1,56	+ 0,47	+ 3,21
Febr.	17	17 59,0	+ 4,08	+ 2,31	+ 2,50	− 0,69	+ 4,12
	19	17 56,0	+ 1,08	+ 0,61	+ 2,90	− 0,20	+ 3,31
Mrz.	23	17 50,0	− 4,92	− 2,79	+ 9,46	− 3,16	+ 3,51
Apr.	8	17 42,25	− 12,67	− 7,17	+ 12,01	− 2,35	+ 2,49
	9	17 43,25	− 11,67	− 6,61	+ 12,14	− 3,93	+ 1,60
	25	17 31,75	− 23,17	− 13,12	+ 13,81	+ 1,63	+ 2,32
	27	17 31,5	− 23,42	− 13,26	+ 13,95	+ 1,28	+ 1,97
Mai	2	17 28,5	− 26,42	− 14,96	+ 14,25	+ 1,64	+ 0,93

Kreis Nord.

1836		$\frac{1}{2}(\theta-\theta')$	$\tau-\frac{1}{2}(\theta-\theta')$	× 0,5663	− Δδ	− b	c
Jan.	25	17′ 50″,5	+ 4″,42	+ 2″,50	+ 1″,72	0″,00	+ 4″,22
Febr.	4	17 49,75	+ 5,17	+ 2,93	+ 0,03	0,00	+ 2,96
	8	17 46,5	+ 8,42	+ 4,77	− 0,73	− 0,16	+ 3,88
	20	17 40,25	+ 14,67	+ 8,31	− 3,10	− 0,75	+ 4,46
Mrz.	18	17 36,5	+ 18,42	+ 10,43	− 8,55	+ 0,48	+ 2,36
Apr.	16	17 30,25	+ 24,67	+ 13,97	− 12,98	+ 1,53	+ 2,52
	20	17 25,75	+ 29,17	+ 16,52	− 13,38	+ 0,67	+ 3,81
Mai	4	17 26,0	+ 28,92	+ 16,38	− 14,34	− 0,44	+ 1,60
	17	17 27,0	+ 27,92	+ 15,81	− 14,56	− 0,81	+ 0,44

Aus dieſen Werthen läſst ſich vorläufig ſchon überſehen, daſs eine Eintheilung der Beobachtungen in zwei Perioden für die erſten und letzten Monate erlauben werde, während jeder derſelben *c* als beſtändig anzuſehen, da die letzten Beobachtungen der Lichtſchwäche des Sternes wegen viel unſicherer ſind.

Digitized by Google

Verbindet man die östlichen und westlichen Beobachtungen desselben Sternes in einerlei Lage des Sternes durch Addition, so erhält man

$$k = \{\tfrac{1}{2}(\theta + \theta') + \Delta\theta - \tfrac{1}{2}(\Theta + \Theta')\}\sin\phi \mp \tfrac{1}{2}(b - b')\operatorname{cotg} z_0$$

oder da $\frac{1}{2}(\Theta + \Theta') = \alpha$

$$k = (\tfrac{1}{2}(\theta + \theta') + \Delta\theta - \alpha)\sin\phi \mp \tfrac{1}{2}(b - b')\operatorname{cotg} z.$$

Bei dieser Bestimmung von k wird man solche Sterne zu wählen haben, die weit vom Zenith abstehen, um die Genauigkeit der beobachteten Durchgänge $\cdots\theta$ zu vergröſsern, und von dem Niveau unabhängiger zu sein. Die Beobachtungen von θ Urs. maj. sind in keiner Hinsicht geeignet, hier angewandt zu werden. Wenn man indessen den Versuch macht, so findet man $k = -0\text{''}75$ in Zeit, wo die andern Sterne $-0\text{''}16$ gaben. Ein Fehler des Instrumentes ist damit noch nicht angedeutet, vielmehr erscheint es wahrscheinlich, daſs bei dem sehr langsamen Durchschneiden des Fadens der Zeitpunkt der Bissection in einerlei Sinne bei der östlichen und westlichen Beobachtung irrig geschätzt werden konnte.

Der Strenge nach sollten in der obigen Gleichung

$$-\sin\delta\cos\phi + \cos\delta\sin\phi\cos t = -c - b\cos z_0 \mp k\sin z_0$$

lauter scheinbare Gröſsen angewandt werden, wenn man die Correctionen der Refraction und Parallaxe berücksichtigen wollte. Beide wirken nur in einem Vertikalkreis. Da nun

$$-\sin\delta\cos\phi + \cos\delta\sin\phi\cos t = \sin z\cos A,$$

so wird man, wenn die scheinbare Zenithdistanz mit z' bezeichnet wird, auf der linken Seite der Gleichung noch den Factor $\frac{\sin z'}{\sin z}$ hinzufügen müssen, wenn man die wahren δ und t beibehalten will, oder auf der rechten Seite den Factor $\frac{\sin z}{\sin z'}$; vernachlässigt man folglich diese Correctionen, so wird man aus solchen Gleichungen die Constanten

$$c\frac{\sin z}{\sin z'}, \quad k\frac{\sin z}{\sin z'},$$

erhalten, wenn man sie daraus ableiten wollte, was bei c der Fall ist, wenn man die Fädendistanzen aus Durchgängen bestimmt. Bei k dürfte

Digitized by Google

man nur, da z_0 die ſcheinbare Zenithdiſtanz iſt, immer die wahre Zenithdiſtanz anwenden.

Für die Refraction wird $z - z'$, nie sehr groſs werden, da für den nächsten Zweck Beobachtungen ganz nahe am Horizonte kein Intereſſe haben. Man kann deshalb mit Sicherheit die Form anwenden

$$z' + \varkappa \operatorname{tg} z' = z,$$

wo $\varkappa$ die bekannte Constante 58″ iſt. Hieraus folgt

$$\sin z = \sin z' + \varkappa \sin z' + \cdots$$

oder

$$\frac{\sin z}{\sin z'} = 1 + \varkappa$$

der weggelaſſene Factor iſt für alle Sterne constant ganz derselbe, und ganz so wie bei den Meridianbeobachtungen. Hätte man folglich durch die Gauſsiſche Methode, oder auf eine andere, von diesen Durchgängen unabhängige Art die Fädendiſtanzen beſtimmt, so müſste man sie bei der hier ſtattfindenden Anwendung mit $1 + \varkappa$ oder 1,00028 multipliciren, wenn man die wahren δ und t gebraucht, und umgekehrt werden unter derselben Vorausſetzung die Fädendiſtanzen aus den Durchgängen immer zu groſs gefunden und müſſen, um die wahren Winkel zu geben, mit diesem Factor dividirt werden.

Für die Parallaxe wird, wenn π die Äquatoreal-Parallaxe des Geſtirns, ρ der Halbmeſſer der Erde für den Beobachtungs-Ort iſt,

$$\sin(z' - z) = \rho \sin \pi \sin z'$$

und wegen

$$\operatorname{tg}(z' - z) = \frac{\rho \sin \pi \sin z}{1 - \rho \sin \pi \cos z}$$

hat man

$$z' - z = \rho \sin \pi \sin z + \tfrac{1}{2} \rho^2 \sin \pi^2 \sin 2z + \tfrac{1}{3} \rho^3 \sin \pi^3 \sin 3z \cdots$$

folglich

$$\sin(z' - z) = \rho \sin \pi \sin z + \tfrac{1}{2} \rho^2 \sin \pi^2 \sin 2z + \tfrac{1}{8} \rho^3 \sin \pi^3 \{3 \sin 3z - \sin z\} \cdots$$

und damit wird

$$\frac{\sin z'}{\sin z} = 1 + \rho \sin \pi \cos z + \tfrac{1}{2} \rho^2 \sin \pi^2 \{3 \cos z^2 - 1\}.$$

Digitized by Google

Das Glied zweiter Ordnung, was selbst für $z = 0$ im Maximum für den Mond nur $\frac{1}{3200}$ beträgt, wird immer vernachläſsigt werden können. Es wird sonach für Refraction und Parallaxe die strenge Formel

$$-\sin\delta\cos\phi + \cos\delta\sin\phi\cos t = \frac{1+x}{1+\rho\sin\pi\cos z}\{-c-b\cos z_0 \mp k\sin z_0\}.$$

Wenn der Factor wegen der Parallaxe nöthig ist, so wird auch der scheinbare Durchmesser des Himmelskörpers in der Regel nur den Rand, nicht das Centrum beobachten lassen. In dem Augenblicke, in welchem man den Rand am Mittelfaden sieht, würde ein Seitenfaden, dessen $c = \pm h'$ wäre, das Centrum schneiden, wenn h' der scheinbare Halbmesser ist. Will man deshalb aus dem Durchgange des Randes auf den Ort des Centrums schlieſsen, so wird man für c, $c \pm h'$ zu setzen haben. Da aber

$$\frac{\sin z'}{\sin z} = \frac{\sin h'}{\sin h}$$

und der Nenner $1 + \rho\sin\pi\cos z$ den Werth dieses Bruches schon giebt, so kann die rechte Seite der obigen Gleichung geschrieben werden

$$(1+x)\left(\mp h + \frac{-c-b\cos z_0 \mp k\sin z_0}{1+\rho\sin\pi\cos z}\right)$$

wo h den wahren Halbmesser bezeichnet.

Bei der Gröſse von h, so wie überhaupt bei der Reducirung der Seitenfäden auf den mittleren Faden, wird es nicht mehr gestattet sein, die oben angewandte Näherungsformel

$$\cos\delta\sin\tfrac{1}{2}(\Theta - \alpha + t) = \sin z_0$$

überall anzuwenden. Man wird Reihenentwickelungen oder eine doppelte Rechnung viel häufiger als bei den Meridianbeobachtungen zu Hülfe nehmen müssen. Mit Übergehung des Factors $\frac{1+x}{1+\rho\sin\pi\cos z}$, der nöthigenfalls mitgenommen werden kann, werden, wenn t den Stundenwinkel des mittleren Fadens, t' den des Seitenfadens bezeichnet, und ein positives f den Fäden zugehört, welche bei der Ansicht des Fadenkreuzes dem Kreis-Ende zunächst liegen, die beiden Gleichungen für Kreis Süd stattfinden,

$$-\sin\delta\cos\phi + \cos\delta\sin\phi\cos t = -c - b\cos z_0 \mp k\sin z_0$$
$$-\sin\delta\cos\phi + \cos\delta\sin\phi\cos t' = -c - f - b\cos z_0' \mp k\sin z_0',$$

Digitized by Google

wo z_0' die Zenithdistanz bei der Beobachtung am Seitenfaden bedeutet. Mam erhält daraus

$$\cos\delta \sin\phi (\cos t - \cos t') = f + b(\cos z_0' - \cos z_0) \pm k(\sin z_0' - \sin z_0).$$

Aus der ersten Gleichung von (3) hat man aber

$$\cos\delta \cos\phi (\cos t - \cos t') = (\cos z_0 - \cos z_0')$$

mit Vernachläſsigung von $\cos c$, welcher Werth auf der rechten Seite wegen der kleinen Factoren b und k anzuwenden erlaubt sein wird. Da nun

$$\sin z_0' - \sin z_0 = \frac{\cos z_0 - \cos z_0'}{\operatorname{tg} \frac{1}{2}(z_0 + z_0')}$$

so wird sich die Gleichung schreiben lassen

$$\cos\delta \sin\phi (\cos t - \cos t') = \frac{f}{1 + b \operatorname{cotg} \phi \mp k \operatorname{cotg} \phi \operatorname{cotg} \frac{1}{2}(z_0 + z_0')}.$$

Das Glied $b \operatorname{cotg} \phi$ wird immer vernachlässigt werden können. Dagegen wird es von der Gröſse von k und der Kleinheit von z_0 und z_0' abhängen, ob man $k \operatorname{cotg} \phi \operatorname{cotg} \frac{1}{2}(z_0 + z_0')$ vernachlässigen kann. Für die hiesige Polhöhe ist für $\delta = 52° 26'$ oder eine Declination, welche um 4′ 16″ kleiner als die Polhöhe ist, wie sie bei β Draconis, θ Urs. maj., ι Bootis, etwa stattfindet, bei einem Seitenfaden, der um 3′ 20″ im Bogen vom Mittelfaden absteht

$$z_0 = 2° 30' \qquad z_0' = 1° 11'.$$

Es wird daher $\operatorname{cotg} \phi \operatorname{cotg} \frac{1}{2}(z_0 + z_0') = 23{,}86$. Wenn folglich k nicht in sehr enge Grenzen gehalten wird, so kann das Glied merklich werden. Für $k = 20''$ im Bogen wird es etwa $\frac{1}{400}$. Wird auch die Unsicherheit der Beobachtung in solchen Fällen vergröſsert, so wird ein so groſser Factor doch nicht übersehen werden können. Sei deshalb für den Fall, daſs man ihn berücksichtigen muſs

$$\frac{f}{1 + k \operatorname{cotg} \phi \operatorname{cotg} \frac{1}{2}(z_0 + z_0')} = f'$$

so wird das Zeitintervall gefunden durch die Gleichung

$$\cos t - \cos t' = \frac{f'}{\cos\delta \sin\phi}.$$

Digitized by Google

Entweder man bestimmt $t'-t$ hieraus durch wiederholte Versuche, oder der Benutzung des Resultats der wirklichen Beobachtung vermittelst

$$2\sin\tfrac{1}{2}(t'-t) = \frac{f}{\cos\delta\sin\phi\sin[t+\frac{1}{2}(t'-t)]}$$

oder man wendet eine Reihenentwickelung an, nach welcher

$$t'-t = \frac{f}{\cos\delta\sin\phi\sin t} - \tfrac{1}{2}\operatorname{cotg} t\left(\frac{f'}{\cos\delta\sin\phi\sin t}\right)^2$$
$$+ \tfrac{1}{6}(1+3\operatorname{cotg} t^2)\left(\frac{f'}{\cos\delta\sin\phi\sin t}\right)^3$$
$$- \tfrac{1}{8}(3\operatorname{cotg} t+5\operatorname{cotg} t^3)\left(\frac{f}{\cos\delta\sin\phi\sin t}\right)^4 + \ldots$$

Man wird sich, wenn das Instrument nahe berichtigt ist, für die Fälle, in welchen die Reihenentwickelung anwendbar ist, immer erlauben können, für t die Gröſse $\Theta-\alpha$, und also für $\cos\delta\sin t$ den Werth $\sin z$ zu setzen. Bei der hiesigen Polhöhe wird für $f = 50''$ in Zeit erst bei $\delta = 45^\circ$ das dritte Glied 0,″01 betragen, und mehr als drei Glieder wird man nie anzuwenden haben, da in diesem Falle die indirecte Rechnung bequemer wird. Man kann folglich für bestimmte δ sich die Coefficienten berechnen, eine Rechnung, der man doch ganz nicht ausweichen würde, weil sie zur Einstellung der Zenithdistanz nicht entbehrt werden kann. Setzt man also, indem man aus der nach δ geordneten Tafel den Werth von $\sin\phi\sin z$ nimmt

$$\frac{f}{\sin\phi\sin z} = F$$

und nimmt man aus derselben Tafel die Werthe von

$$m = \tfrac{1}{2}\operatorname{cotg} t, \qquad n = \tfrac{1}{6}(1+3\operatorname{cotg} t^2),$$

so wird

$$t'-t = F - mF^2 + nF^3 \ldots$$

Eine besondere Tafel kann für verschiedene F die Factoren F^2, F^3, geben, wenn m und n in Zeitsecunden ausgedrückt sind, oder F^2 und F^3 in Zeitsecunden, wenn m und n als Zahlenfactoren beibehalten werden. In dem letztern Falle wird die Tafel

$$\frac{15}{106265}\cdot F^2 \quad \text{und} \quad \left(\frac{15}{106265}\right)^2 F^3$$

Digitized by Google

geben müssen für einzelne Zeitsecunden von F. Diese weitläufigere Form wird nur gelten, wenn f' von f unterschiedan werden muſs. Wenn nicht, so sind $t'-t$ reine Functionen von δ.

Die gegebene Formel gilt für Kreis Süd mit Berücksichtigung der Zeichen von f. Für Kreis Nord wird c und damit auch F das entgegengesetzte Zeichen haben und man erhält

$$t-t' = F + mF^2 + nF^3 \cdots$$

Überhaupt gilt die Form $F - mF^2 + nF^3$, abgesehen vom Zeichen von f, bei allen Fäden, bei welchen der Stern nördlich vom Vertikal ist; ist er südlich, so gilt $F + mF^2 + nF^3 \cdots$

Ganz ähnlich ist die Reduction der Zenithdistanz bei einer Beobachtung an einem Seitenfaden auf die Zenithdistanz bei dem Durchgange durch den Mittelfaden. Die strenge Formel würde aus

$$\sin\delta\sin\phi + \cos\delta\cos\phi\cos t = \cos c\cos z_0$$
$$\sin\delta\sin\phi + \cos\delta\cos\phi\cos t' = \cos(c+f)\cos z_0'$$

folgen, welche wegen $\cos\delta\sin\phi(\cos t - \cos t') = f'$ wird

$$\cos c\cos z_0 - \cos(c+f)\cos z_0' = \frac{f'}{\operatorname{tg}\phi}$$

oder mit Vernachlässigung der hier unmerklichen Glieder

$$\cos z_0 - \cos z_0' = \frac{f'}{\operatorname{tg}\phi}$$

und folglich

$$z_0' - z_0 = \frac{f'}{\operatorname{tg}\phi\sin z_0} - \tfrac{1}{2}\operatorname{cotg} z_0\left(\frac{f'}{\operatorname{tg}\phi\sin z_0}\right)^2 + \frac{1+3\operatorname{cotg} z_0{}^3}{6}\left(\frac{f'}{\operatorname{tg}\phi\sin z_0}\right)^3 \cdots$$

Die zwei ersten Glieder, und folglich die allein merklichen, wenn die Zenithdistanzen selbst nicht beobachtet werden sollen, werden

$$= \pm\cos\phi(t'-t),$$

so daſs man für die Einstellung der Zenithdistanz für einen Seitenfaden jedesmal die Gleichung anwenden kann

$$z_0' = z_0 \pm (t'-t)\cos\phi$$

und aus der berechneten Zeitdauer, welche der Stern gebraucht, um von dem Seitenfaden zum Mittelfaden zu kommen, unmittelbar die Änderung der Zenithdistanz mit aller erwünschten Annäherung schlieſsen kann.

Digitized by Google

Hätte endlich der Himmelskörper eine eigene Bewegung und einen scheinbaren Durchmesser, so würden zuerst für jene die beiden Werthe zu vergleichen sein

$$-\sin\delta\cos\phi + \cos\delta\sin\phi\cos t = -c$$

$$-\sin(\delta + \Delta\delta)\cos\phi + \cos(\delta + \Delta\delta)\sin\phi\cos(t' - \Delta\alpha) = -c - f,$$

oder mit alleiniger Berücksichtigung der Glieder erster Ordnung

$$\cos\phi\cos\delta\,\Delta\delta + \sin\phi\sin\delta\cos t'\,\Delta\delta - \cos\delta\sin\phi\sin t\,\Delta\alpha$$
$$+ \cos\delta\sin\phi(\cos t - \cos t') = f$$

folglich, wenn man setzt

$$\Delta\alpha = \lambda(t' - t) \qquad \Delta\delta = \lambda'(t' - t)$$

und für $t' - t$ sich erlaubt zu nehmen $\frac{\cos t - \cos t'}{\sin t}$, so wird die Gleichung

$$\cos\delta\sin\phi(\cos t - \cos t')\left(1 - \lambda + \frac{\operatorname{cotg}\phi}{\cos\delta\sin z}\lambda'\right) = f,$$

wo λ und λ' die Bewegungen in AR. und Declination während einer Zeitsecunde sind. Man kann auch schreiben

$$\text{für } \frac{\operatorname{cotg}\phi}{\cos\delta\sin z} \;\ldots\ldots\; \frac{2\operatorname{cotg} t}{\sin 2\delta}.$$

Nimmt man also den früheren von dem etwanigen k abhängigen Factor mit, so wird bei einer eigenen Bewegung und Parallaxe zu setzen sein

$$f' = \frac{f(1+x)}{(1+\rho\sin\pi\cos z)\left[1 \mp k\operatorname{cotg}\phi\operatorname{cotg}\tfrac{1}{2}(z+z_0')\right]\left(1 - \lambda + \frac{2\operatorname{cotg} t}{\sin 2\delta}\lambda'\right)}.$$

Will man dann zuletzt aus der Beobachtung des Randes den Augenblick Θ haben, in welchem das Centrum des Himmelskörpers im ersten Vertikal war, so wird man dieselbe Reihenentwickelung wie bei $\cos t - \cos t'$ anwenden müssen auf

$$\cos\delta\sin\phi(\cos t - \cos(\Theta - \alpha)) = g$$

$$\Theta = \theta + \Delta\theta + \frac{g}{\cos\delta\sin\phi\sin t} - \tfrac{1}{2}\operatorname{cotg} t\left(\frac{g}{\cos\delta\sin\phi\sin t}\right)^2 + \text{etc.}$$

wobei

$$g = \frac{1+x}{1 - \lambda + \frac{2\operatorname{cotg} t}{\sin 2\delta}\lambda'}\left(\pm h + \frac{-c - b\cos z_0 \mp k\sin z}{1 + \rho\sin\pi\cos z}\right).$$

Digitized by Google